7　検査前の協議・指示

検査前の協議は、検査の実施体制に関する項目について行います。協議は、中間検査/完成検査において電子成果品に対する円滑な検査実施を確保するため、下記の項目について受発注者間で実施します。協議の結果は受注者が「別紙 3.検査前協議チェックシート(工事)」に記録し、工事施工協議簿で発注者に提出します。

7.1　検査場所・予定日時

検査を行う場所、予定日時を確認します。

7.2　電子成果品により検査を行う書類の範囲

電子成果品により検査を行う書類を受発注者双方で確認し、対象書類にチェックを行います。また、印刷物を用意する場合は、受注者の内部審査・照査に用いたもの、または、発注者が出力したもののどちらを使うか確認します。

7.3　検査時使用機器

検査時に使用するパソコンや、モニタのサイズ、プリンタの機種及びその手配を受発注者のどちらで行うかについて受発注者間で協議・確認します。

なお、これらの機器は原則として発注者側が用意するものとします。

7.4　検査用ソフト

検査時に使用するソフトウェア及びその手配を受発注者のどちらで行うかについて受発注者間で協議・確認します。

これらのソフトウェアは原則として発注者側が用意するものとします。なお、やむを得ず受注者が用意する場合は、機器(パソコン等)を含めて用意するか、もしくは、当該ソフトのコピーが著作権を侵害しないことが明らかな場合には、検査に先立ち、閲覧用のソフトウェアを格納した納品用の CD-R 等を発注担当者に提出し、閲覧及び印刷機能について確認を得るものとします。

7.5　機器の操作

検査時にパソコンを操作する受注者操作補助員がいる場合、氏名、部署、連絡先を確認します。

なお、受注者操作補助員は、検査に先立ち検査用ソフトの操作方法を修得しておく必要があります。

7.6　その他

電子成果品に対する検査を実施する上で、必要なその他の協議を行い、その結果を記載します。

8　工事完成検査

8.1　一般事項

工事完成検査では、工事目的物を対象に工事の出来形、管理状況について、設計図書に義務付けられた書類を参考に検査を行います。電子成果品も検査のための書類のひとつにあたります。

施工中の情報の交換・共有の方法は、メール等で情報交換を行いながらも最終的に書面で決裁する従来の方法と、電子的に交換・共有した情報を電子成果品として蓄積していく **CALS/EC** の取組みに沿った方法とがあります。

受発注者間の協議で合意すれば電子データのみで検査を行うことも可能です。ただし、発注者のスキルや、情報技術を扱う環境等によっては、すべてを電子的に扱うことが困難な場合も想定されます。ここでは、公印が必要な書類などの紙で決裁された書類と電子成果品を対象に行う取組みの一例を示します。

なお、電子的な交換・共有については、「**10.4.**電子的な交換・共有」を参照してください。

8.2 書類検査

受注者は、設計図書により義務付けられた工事記録写真、品質管理資料、出来形管理資料、工事関係図及び工事報告書等を準備して受検します。

8.2.1 電子成果品(CD-R等)の電子データを用いて検査を行う範囲

電子データを用いて検査を行う際は、受発注者協議により、その範囲を決定します。

下記に挙げるものについては、その電子データを用いて完成検査を行うことを原則とします。これら以外の書類についても電子化されたものについては、出来る限り電子データを用いて完成検査を行うこととします。

「工事写真」、「工事月報」、「工事施工協議簿」、「立会願」、「段階確認書」、「施工計画書」

8.2.2 準備と実施

書類検査の準備と実施について、以下の項目に留意してください。

ア) 書類検査に先立ち、受発注者において6.9.電子成果品の確認に示す確認がなされていること

イ) 発注者側の担当者は、完成検査に先立って検査前協議の結果を検査員へ送付すること

ウ) 電子データによる書類について、紙書類による検査が必要であると発注者が判断する場合、発注者が印刷物を準備すること

ただし、受注者が内部審査もしくは照査に用いた印刷物を検査時に使用してもかまいません。その場合、納品データ（電子成果品）との同一性に留意してください。

エ) 完成検査を行うための機器環境の準備は、原則として発注者が行うこと

ただし、受注者が希望する場合においては、受注者が準備を行うことができます。

オ) 書類の閲覧は、検査員自身が行いますが、検索・表示等を行うための機器の操作などの補助的作業は原則として受注者が行うこと

カ) 検査時にスタイルシート等を利用して、電子成果品の一覧表を検査員に提出すること

受注者から、電子データを用いた検査の申し出があった場合は、CALS/EC推進の観点から、電子データを用いた検査の実施が望まれます。

※書類検査用機器構成

標準的な機器構成は以下のとおりです。

●文書・図面･写真閲覧用パソコン **1** 台

　モニタは、縦 **A4** 判をほぼ **1** 画面で表示でき、文字を識別できる **17** インチ以上、解像度 **1280x1024**(**19** インチ以上が望ましい)とし、**1** 台のパソコンからモニタ分配機でモニタおよびプロジェクタをつないで使用します。

●カラープリンタ(**A3** 判まで出力可能なもの)**1** 台

　書類検査の過程で、検査員が印刷物を必要と認めた場合に対応するために準備します。

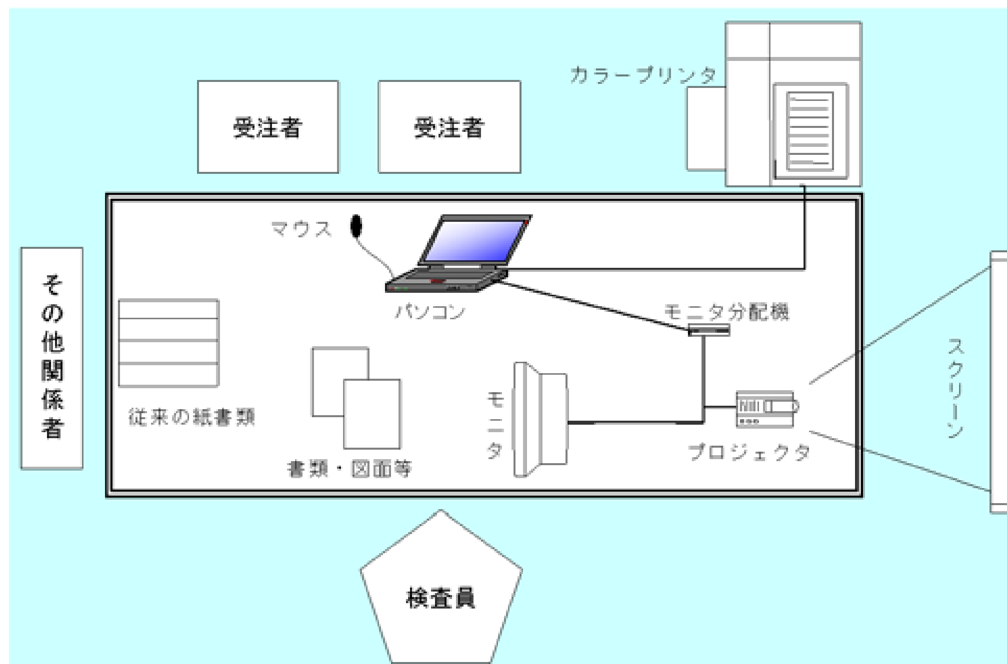


図 8-1　標準的な検査機器構成イメージ図

※検査用ソフト

●市販の閲覧用ソフト

検査時における書類の閲覧は、市販の閲覧用ソフト等の機能を利用して行います。

また、受注者側の都合でソフトウェアを準備する場合には、機器(パソコンなど)を含めて用意することができるものとします。

●電子納品チェックシステム等

●SXF ブラウザ

CAD データ交換標準(SXF)に対応した CAD ソフトによって作成された図面データを表示・印刷する(図面を表示する機能のみで、編集の機能はありません。)

●その他

PDF 形式ファイル、写真などのイメージデータビューワや受発注者間協議により納品することとなったオリジナルファイルのソフトウェア。

8.3　現場検査

現場検査では、書類検査で利用した資料を基に受検します。

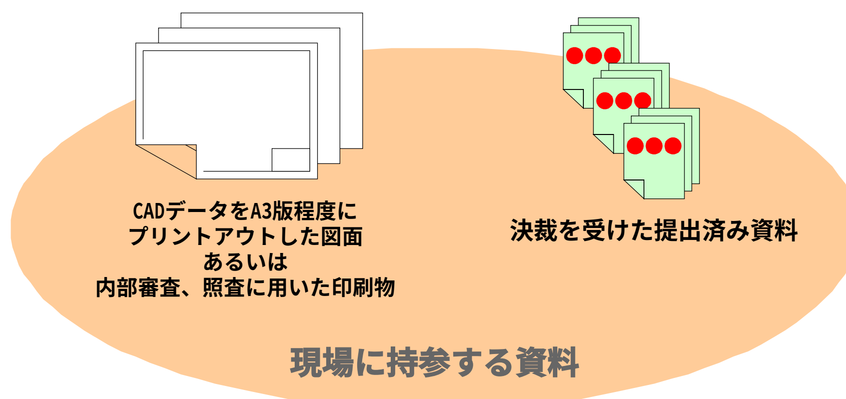


図 8-2　現場に持参する資料のイメージ

9　保管管理

発注者は、工事完成検査の後、受領した電子媒体を保管します。
保管方法の例を図 **9-1** に示します。

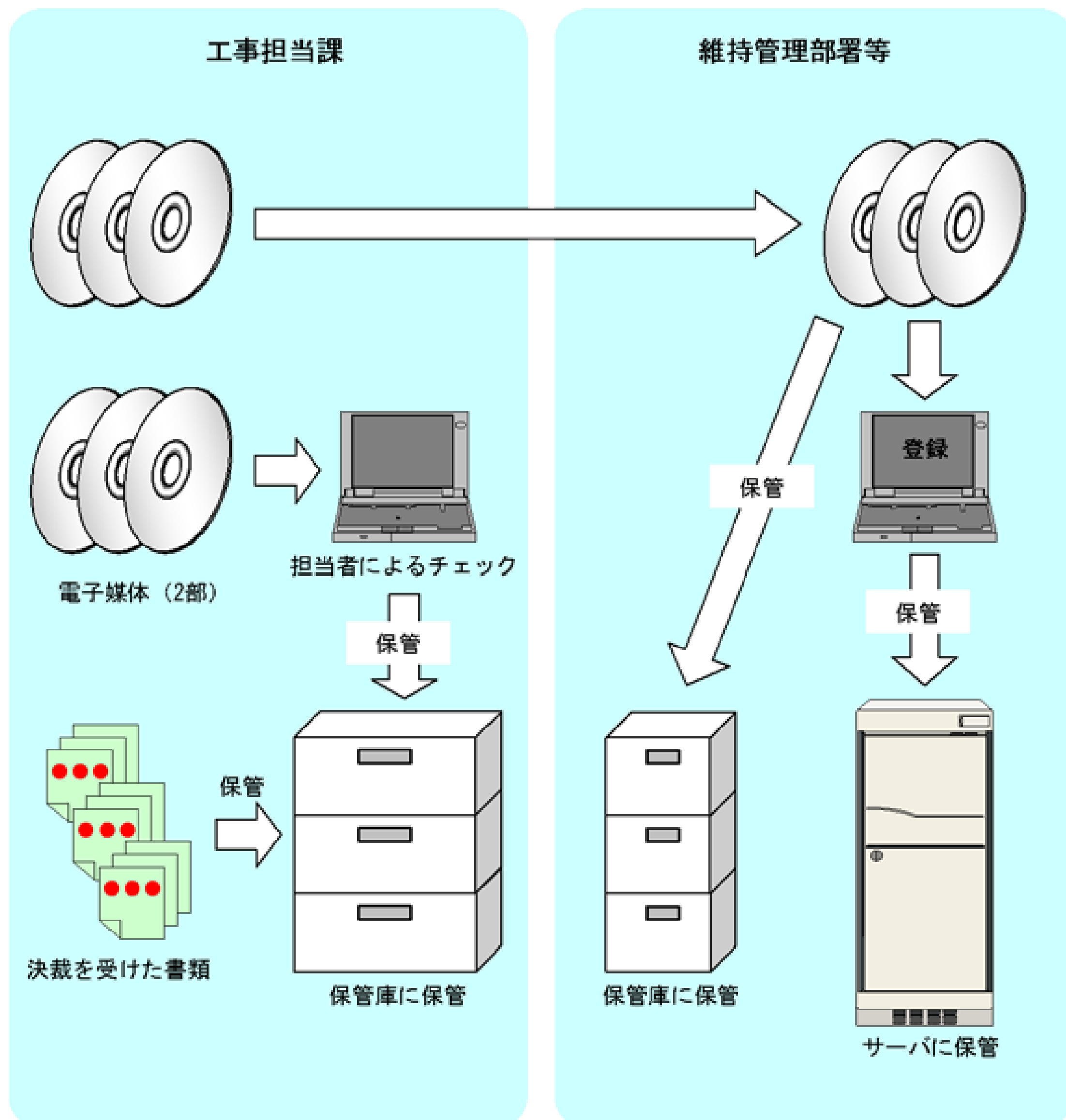


図 9-1　電子媒体の保管管理例

10 参考資料

10.1 スタイルシートの活用

スタイルシートの活用は、検査時や納品後の電子成果品閲覧時のビューアとして利用することを目的としています。

各管理ファイルのスタイルシートの作成は任意です。

スタイルシートを作成する場合は、**XSL**※1に準じて作成し、各管理ファイルと同じ場所に格納します。

工事完成図書の電子納品要領（案）では、各管理ファイルのスタイルシートのファイル名は「**INDE_C03.XSL**」、「**MEET_03.XSL**」、「**PLAN_03.XSL**」、「**OTHRS_03.XSL**」とすることが定められています。

スタイルシートを利用することにより**XML**で表示される情報が日本語を使用したわかりやすい形式で表示することができます。

ここでは例としてスタイルシートでの図面管理ファイルの表示を図 **10-1** に示します。

なお、市販の電子納品作成支援ツールには、スタイルシート作成支援機能を備えたものもあります。

共通情報			
共通情報	適用要領基準		土木200406-01
	対象工種-数値		001
	追加工種	追加対象工種-数値	
		追加対象工種-概要	
	サブフォルダ	追加サブフォルダ名称	
		追加サブフォルダ名称の概要	
ソフトメーカ用TAG			○○電子納品作成支援ツール

図面情報

図面名	図面ファイル名	作成者名	図面ファイル作成ソフトウェア名	縮尺	図面番号	対象工種(数値)	追加図面種類 追加図面種類-略語	追加図面種類 追加図面種類-概要	格納サブフォルダ	基準点情報 測地系	基準点情報 緯度経度 基準点情報緯度	基準点情報 緯度経度 基準点情報経度	基準点情報 平面直角座標 基準点情報平面直角座標系番号	基準点情報 平面直角座標 基準点情報平面直角座標X座標	基準点情報 平面直角座標 基準点情報平面直角座標Y座標	その他 新規レイヤ 新規レイヤ-略語	その他 新規レイヤ 新規レイヤ-概要	受注者説明文	発注者説明文	予備
平面図	D0PL0010.P21	○○設計株式会社	○○CADVer1.0	1:1000	1	001				01	0352250	1384115	06	-8298.682	-34857.294	D-BGD-TXT	現況地物における文字列			
縦断図	D0PF0020.P21	○○設計株式会社	○○CADVer1.0	1:100	2	001														
標準横断図	D0SS0030.P21	○○設計株式会社	○○CADVer1.0	1:100	3	001														
小構造物図	D0LS0040.P21	○○設計株式会社	○○CADVer1.0	nashi	4	001														

図 10-1　スタイルシートを利用した表示例

※1 **XSL(eXtensible Style Language)：XML** 文書の書式(体裁)を指定するスタイルシートを提供する仕様です。**XSL** を使用すると、**XML** で記述されたものを表形式で見ることが出来ます。

10.2 電子納品で必要なハード・ソフトウェア

電子納品に対応するためには、使用するハード・ソフトウェアを受発注者双方が整備する必要があります。整備対象を以下に示します。

(1) 受発注者で必要なハードウェア

表 10-1　必要なハードウェア

必要なハードウェア	発注者	受注者
パソコン（CD-ROM：最近のパソコンには概ね付いています）	○	○
カラープリンタ	○	○
プロッタ	△	△
スキャナ	△	△
デジタルカメラ	△	○
プロジェクタ	○	－
CD-RW ドライブ	○	○
インターネット回線	○	○
バックアップ機器（サーバー等）	△	△

○：必須、△：必要に応じて整備、－：不要

機器の仕様については、使用用途を勘案し選定してください。

(2) 受発注者で必要なソフトウェア

表 10-2　必要なソフトウェア

必要なソフトウェア	発注者	受注者
ワープロソフト（ワード等）	○	○
表計算ソフト（エクセル等）	○	○
CAD ソフト（SXF 対応：OCF 検定合格品推奨）	△	○
電子納品支援ソフト	△	○
ウイルス対策ソフト	○	○
PDF 作成ソフト（アクロバット等）	△	○
PDF 閲覧ソフト（アクロバットリーダ（無償）等）	○	△
写真閲覧ソフト	△	△
写真管理ソフト	－	○
SXF ブラウザ（国総研 HP よりダウンロード：無償）	○	○
電子納品チェックシステム （国総研 HP よりダウンロード：無償）	○	○
市販の電子納品チェックソフト等	△	△

○：必須、△：必要に応じて整備、－：不要

※CAD ソフトについては複数の種類があり、SXF 対応で OCF 検定合格品を使用することを推奨します。OCF 検定合格品等については、OCF のホームページに記載しています。

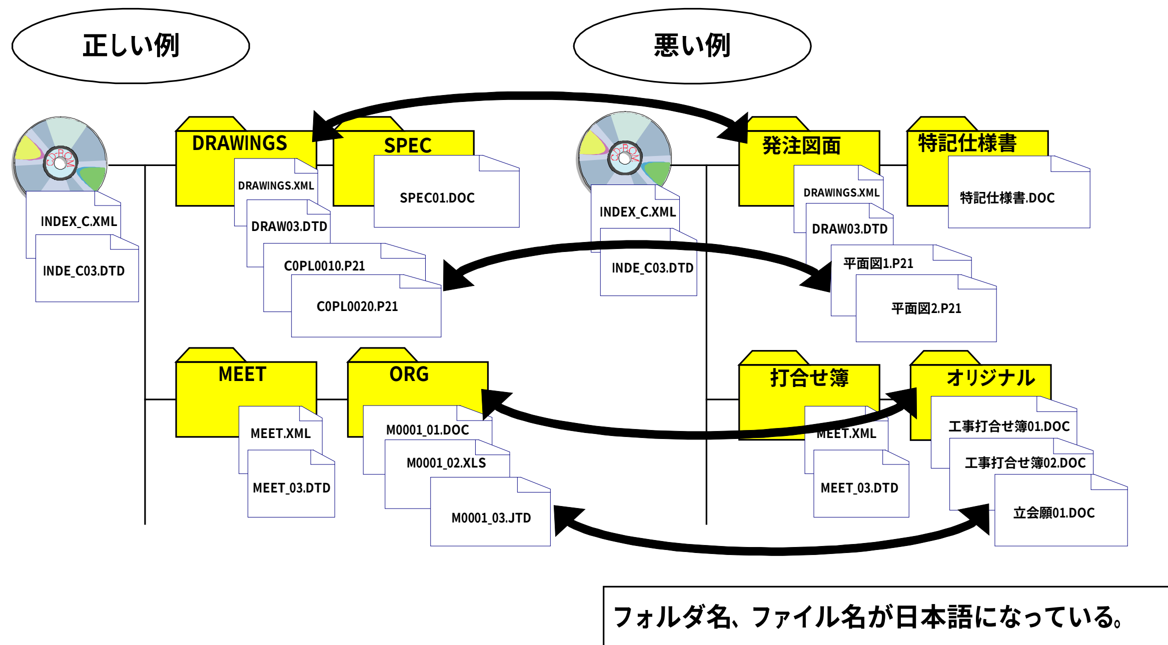
ホームページ：http://www.ocf.or.jp

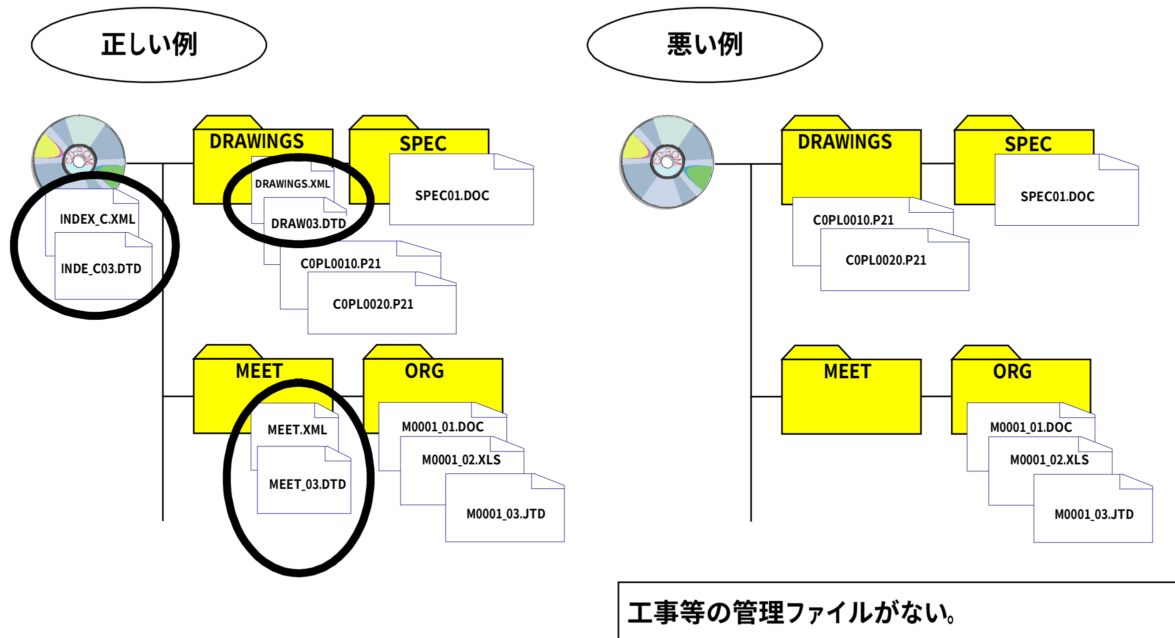
※SXF ブラウザと電子納品チェックシステムの動作環境は以下のとおりであり、用意するパソコンはこの環境を満足してください。

表 10-3　SXF ブラウザと電子納品チェックシステムの動作環境

ソフトウェア名称	ハードウェア環境	ソフトウェア環境
SXF ブラウザ	以下に示すスペックと同等以上 ・CPU:PentiumII 200MHz 以上 ・メモリ:128MB 以上 ・ハードディスク空き容量 :50MB 以上	以下にあげているすべての環境で動作を保証するものではありません。使用に際しては自己責任での利用をお願いしております。 OS:Windows XP Home /XP Professional Web ブラウザ :Internet Explorer 6.0 SP2/7.0 XML パーサー:MSXML4.0
電子納品チェックシステム	以下に示すスペックと同等以上 ・CPU：Pentium4 1.6Ghz 以上 ・メモリ:384MB 以上 ・ハードディスク空き容量 ：100MB 以上 ・周辺機器:CD-ROM ドライブ 大容量の電子成果品をチェックする場合(写真ファイルが 1000 ファイルを超える場合や CAD ファイルのレイヤ名チェックなど)には高性能なコンピュータの利用が望ましい。 「高性能なコンピュータの例」 ・CPU: Corei5 2.60GHz ・メモリ:4GB	OS:Windows XP (SP3)、 Windows Vista Business (SP2) Windows 7 (32bit、64bit)

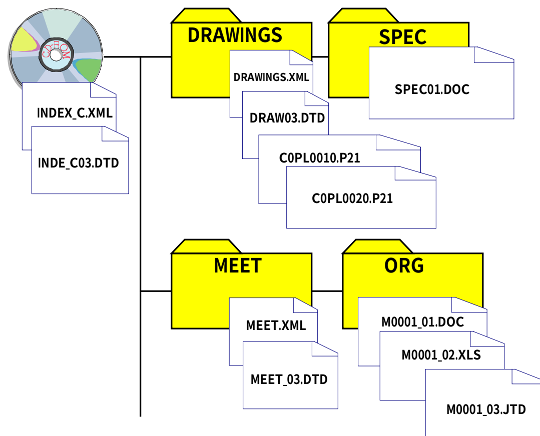
10.3 電子成果品の失敗例



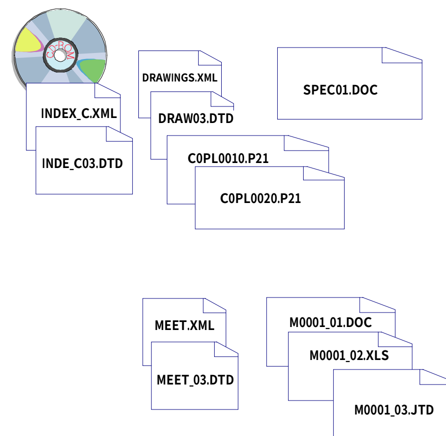


工事等の管理ファイルがない。

正しい例

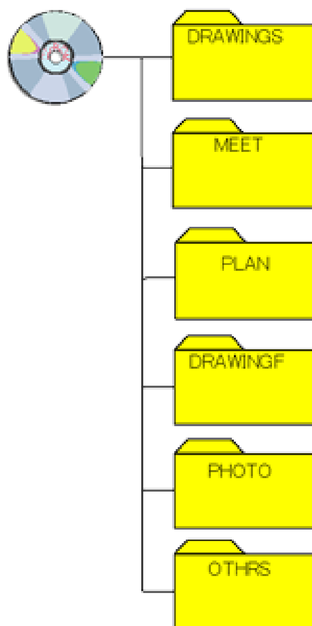


悪い例

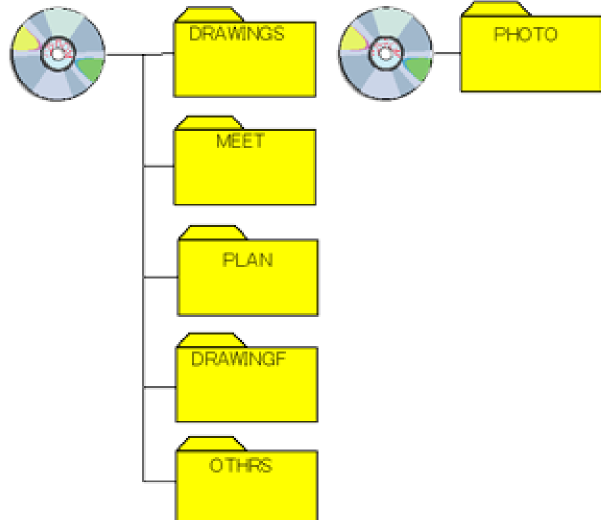


電子納品要領(案)に沿ったフォルダがない。

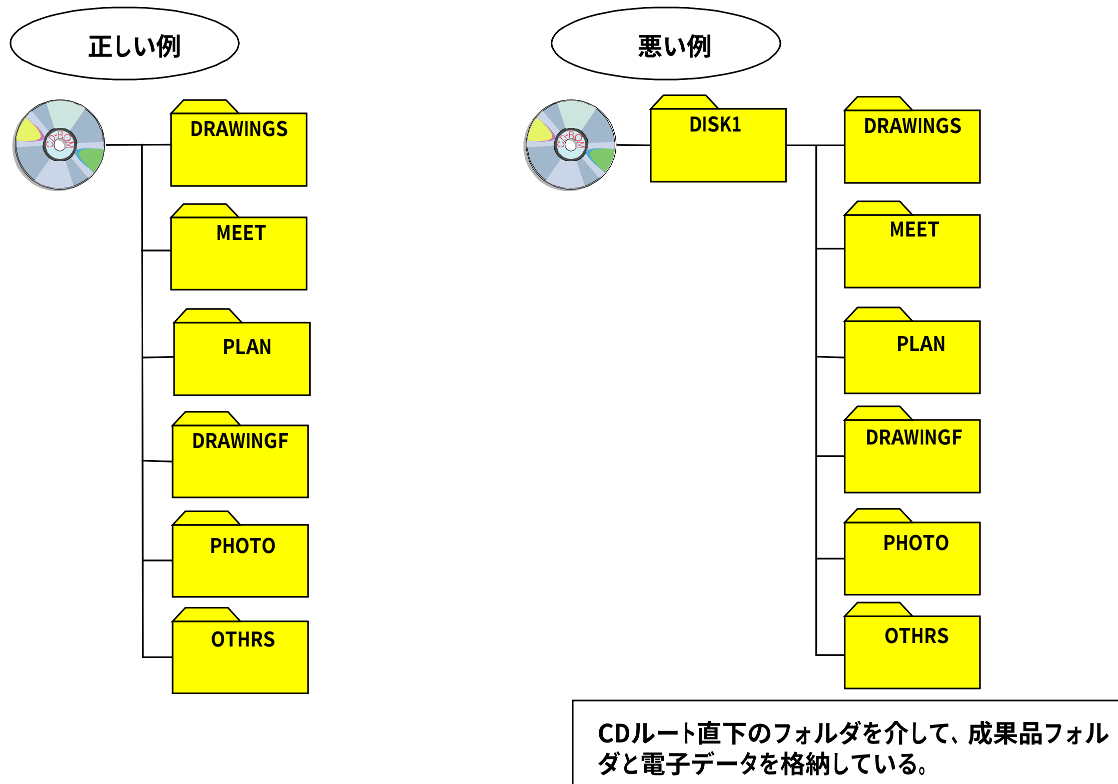
正しい例

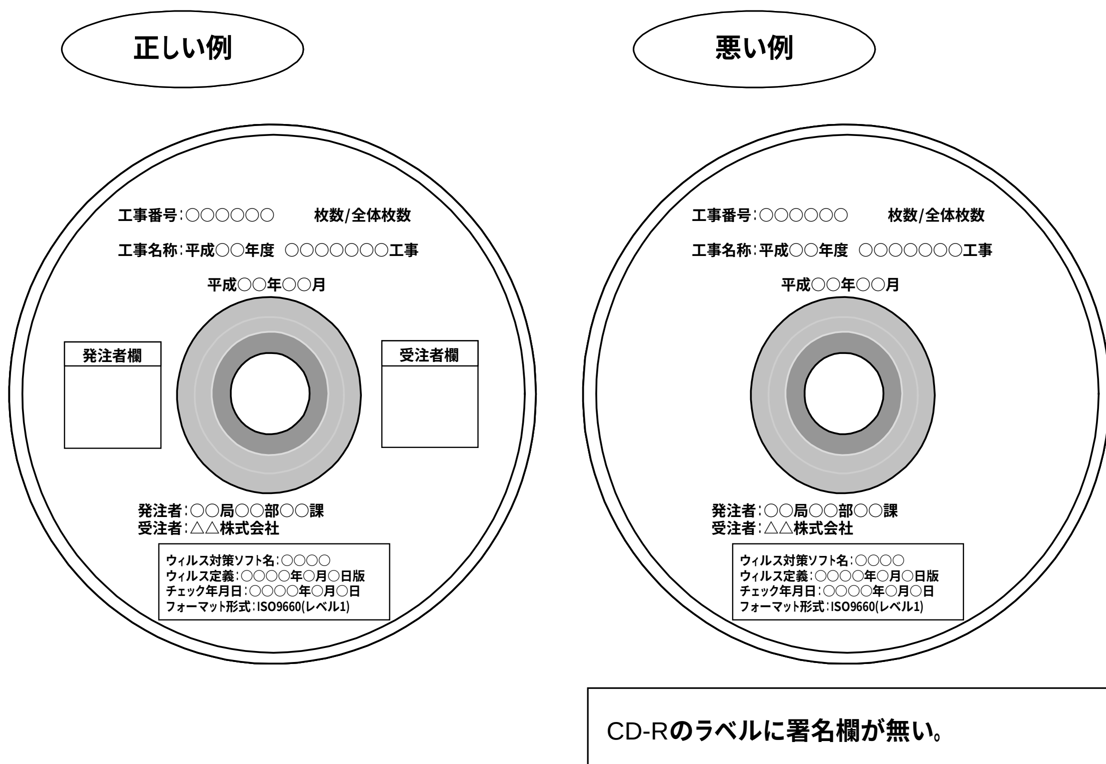


悪い例



写真のみを別のCD-Rに格納し、他のCDの工事管理ファイルと整合がとれていない。
また、解像度を必要以上に高く設定し、容量が大きくなり過ぎて複数枚になるケースもある。（解像度は100万画素程度で十分）





CD-Rのラベルに署名欄が無い。

正しい例



署名欄に、印刷または油性フェルトペンでサインしている。

悪い例



CD-Rのレベル署名欄にハンコを押してる。

悪い例

管理ファイル（XML）の中で、使用禁止文字を使用しています。
（管理ファイルにおける使用禁止文字の例）

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮
⑯⑰⑱⑲⑳ⅠⅡⅢⅣⅤⅥⅦⅧⅨⅩ
㍉㌔㌢㍍㌘㌧㌃㌶㍑㍗㌍㌦㌣㌫㍊㌻
㎜㎝㎞㎎㎏㏄㎡㍻
〝〟№㏍℡㊤㊥㊦㊧㊨㈱㈲㈹㍾㍽㍼
≒≡∫∮∑√⊥∠∟⊿∵∩∪

機種依存文字は使用できません。

１２３４５６７８９０
ＡＢＣＤＥＦＧＨＩＪＫＬＭＮＯＰＱＲＳＴＵＶＷＸＹＺ
ａｂｃｄｅｆｇｈｉｊｋｌｍｎｏｐｑｒｓｔｕｖｗｘｙｚ

全角英数字は使用できません。

｡｢｣､･ｦｧｨｩｪｫｬｭｮｯ
ｰｱｲｳｴｵｶｷｸｹｺｻｼｽｾｿ
ﾀﾁﾂﾃﾄﾅﾆﾇﾈﾉﾊﾋﾌﾍﾎﾏ
ﾐﾑﾒﾓﾔﾕﾖﾗﾘﾙﾚﾛﾜﾝﾞﾟ

半角カタカナは使用できません。

10.4 電子的な交換・共有

10.4.1 一般事項

本章は、国土交通省の直轄事業でこれまで取り組んできた CALS/EC の先進的な事例等を取り上げています。本章を参照し情報を電子的に受発注者間で交換、共有する場合は、受発注者間で協議の上、具体的な方法を決定し運用することとします。

10.4.2 電子的な交換・共有の流れ

施工中に受発注者間で電子的にやり取りされる情報は、図 10-2 に示す、受発注者相互での「合意形成」、合意された情報による「電子成果品蓄積」、蓄積された電子成果品による「書類検査」のプロセスを経て、発注者へ引き渡されます。

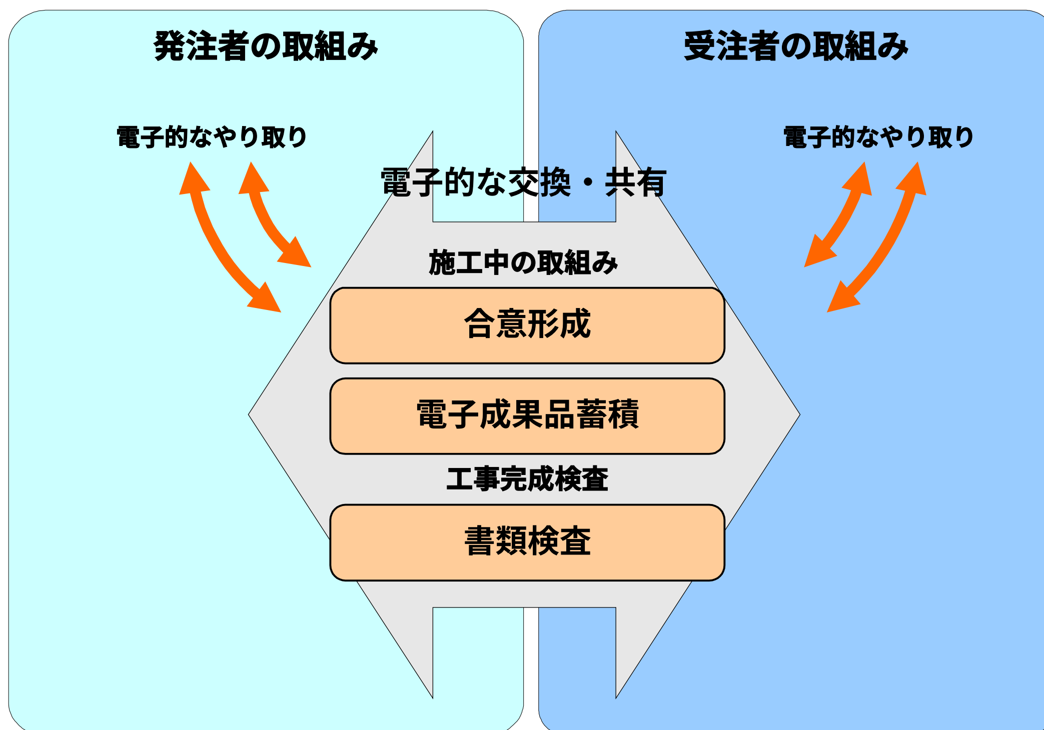


図 10-2　施工時に受発注者間が行う電子的な情報の交換・共有での業務プロセス

「電子的な交換・共有」に受発注者双方が取り組むことにより、「合意形成」、「電子成果品蓄積」、「書類検査」の各業務プロセスで効率化が図られた事例を紹介します。

10.4.3 合意形成

2つの組織間において合意形成を行う場合、「電子的な交換、共有」を行うことにより、次のような効率化を図ることができます。

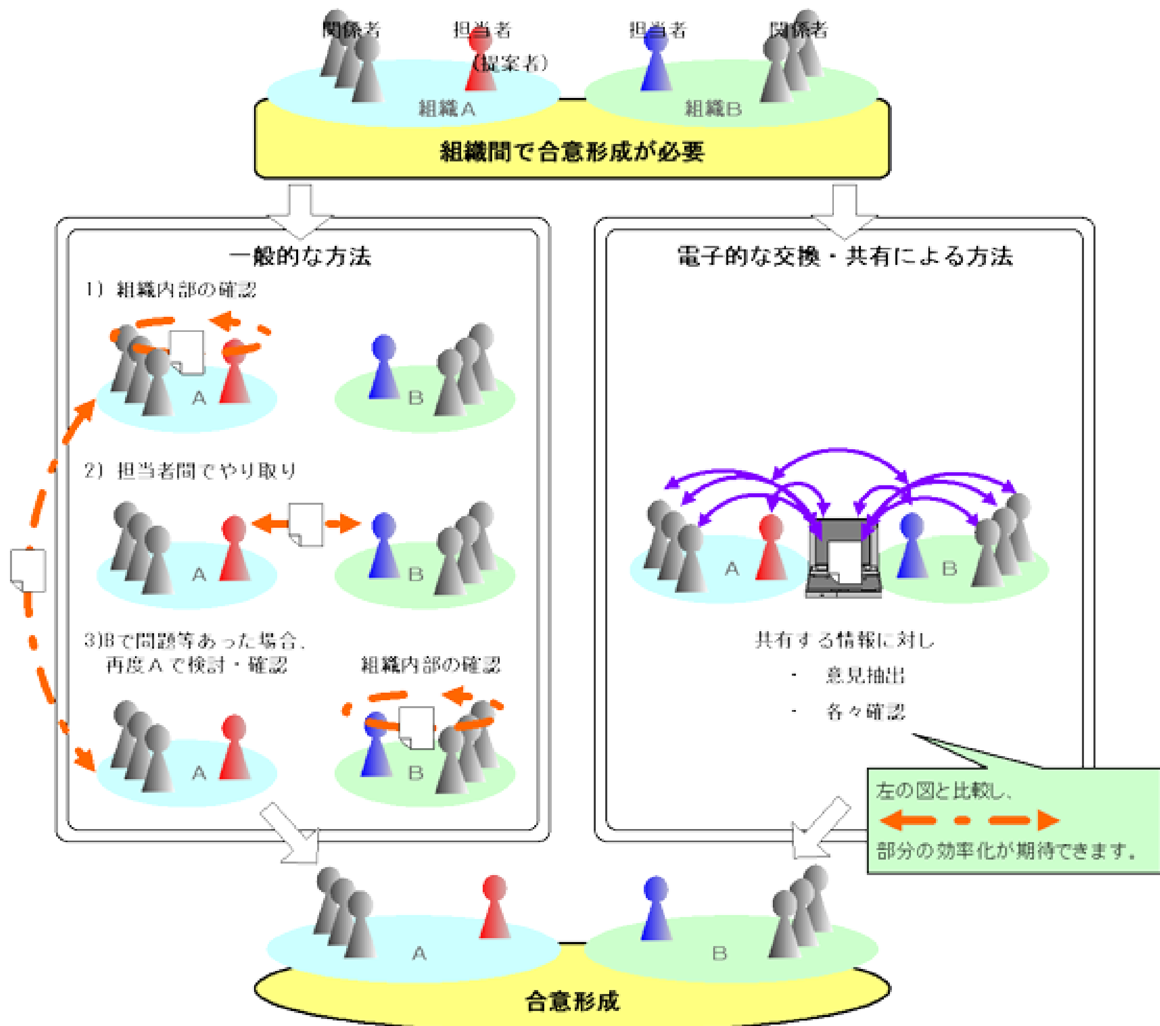


図 10-3 一般的な方法での合意形成と電子的な交換・共有による方法

このことから、業務プロセスの「合意形成」の場面において、「電子的な交換・共有」を行うことにより次の点が効率化できます。

ア)組織内部の確認

イ)担当者間のやり取り

ウ)組織内部での再検討・確認

10.4.4 電子成果品蓄積

電子成果品を作成する際に、電子成果品を電子的に蓄積することにより、次のような効率化を図ることができます。

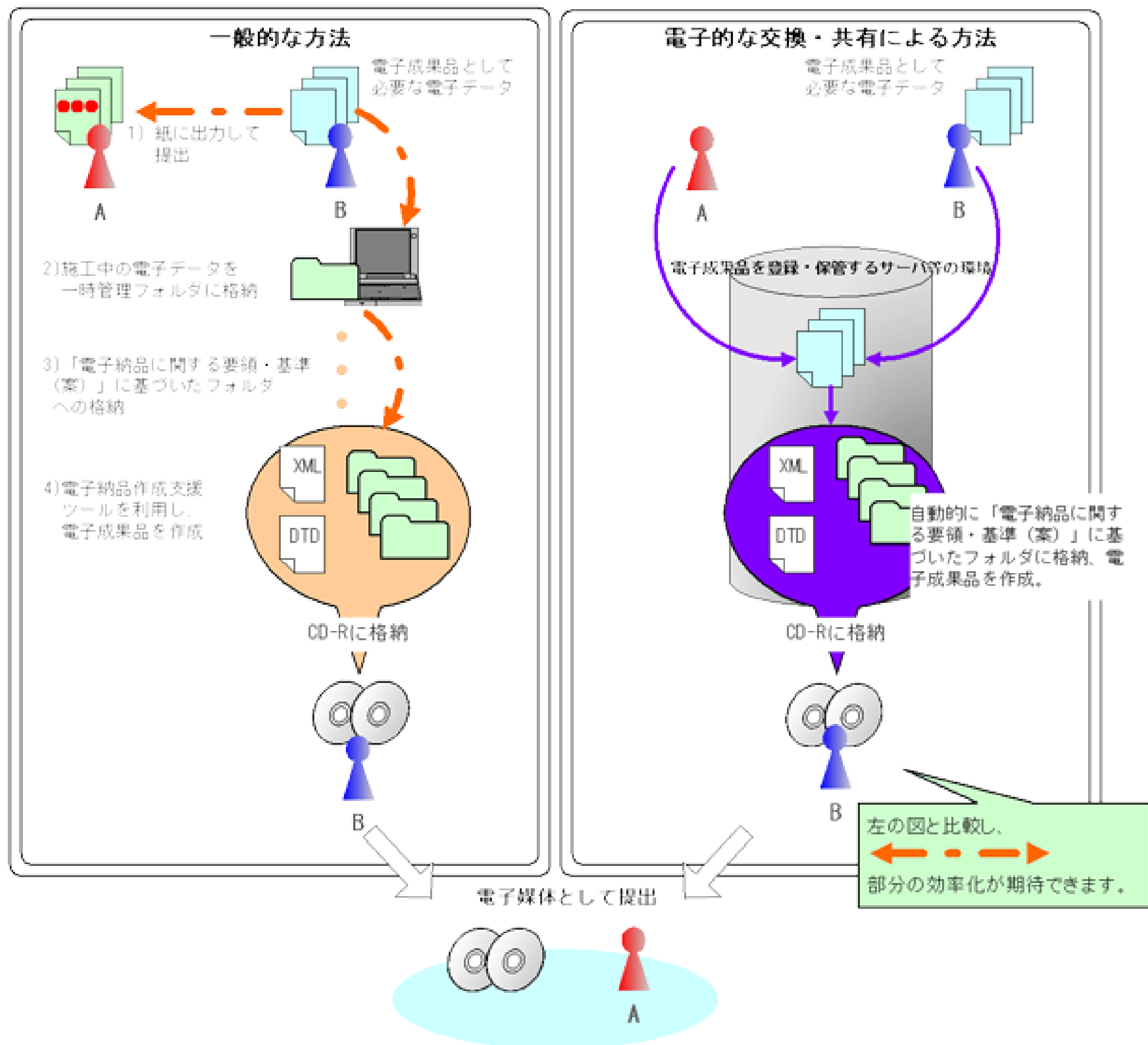


図 10-4　一般的な方法での電子成果品蓄積と電子的な交換・共有による方法

このことから、業務プロセスの「電子成果品蓄積」の場面において、電子成果品の蓄積を行うことにより、次の点が効率化できます。

ア)電子成果品を紙に出力して提出する作業
イ)「電子納品に関する要領・基準（案)」に基づいたフォルダへの格納作業
ウ)市販の電子納品作成支援ツールを利用した電子成果品の作成作業

10.4.5　書類検査

設計図書により義務付けられた資料の整備に関する検査（書類検査）を行う場合、電子成果品を検査に利用することにより、次のような効率化を図ることができます。

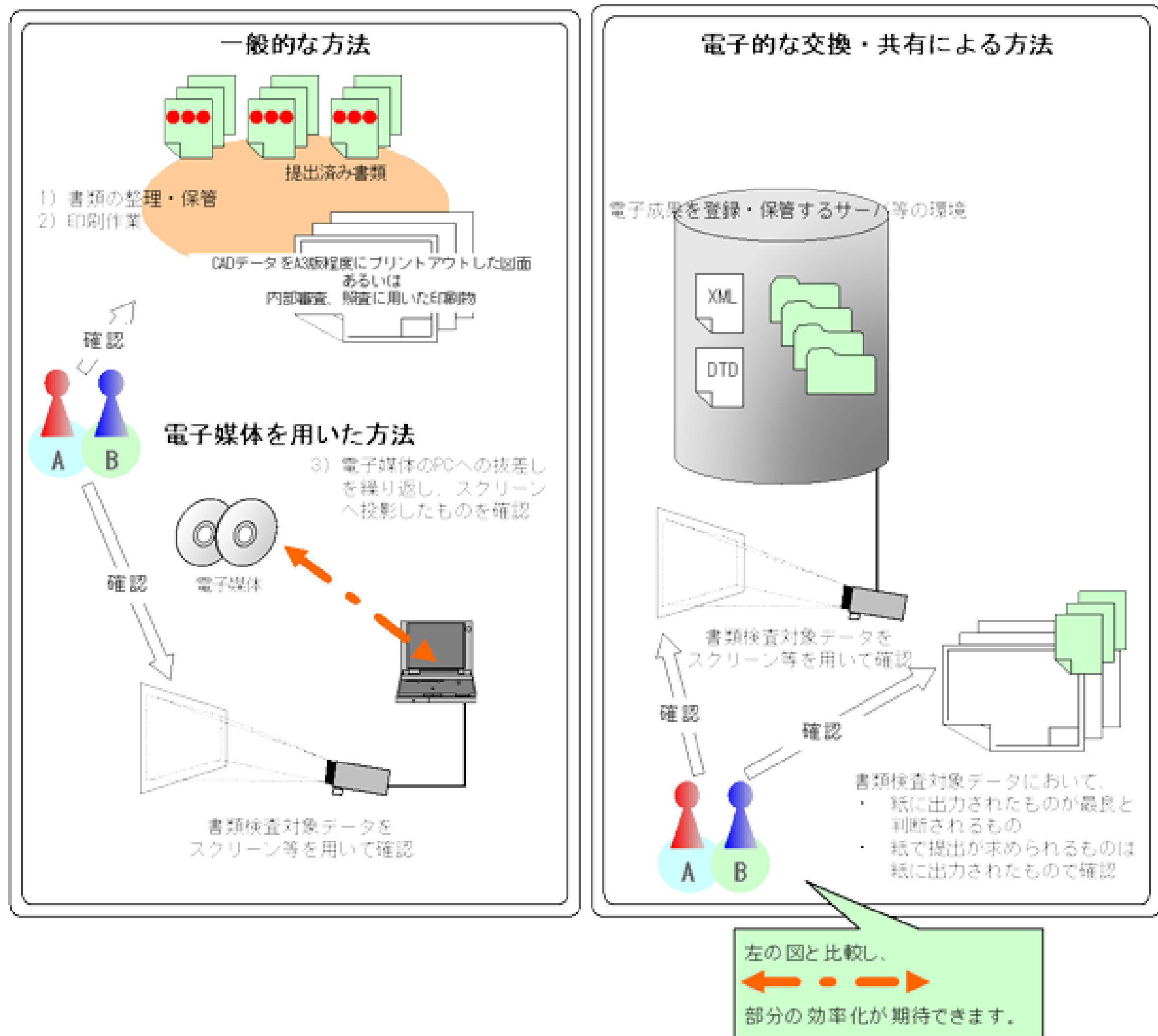


図 10-5　一般的な方法での書類検査と電子的な交換・共有による方法

このことから、業務プロセスの「書類検査」の場面において、電子成果品を検査に利用することにより、次の点が効率化できます。

ア)書類の整理・保管
イ)電子成果品の印刷作業
ウ)電子媒体の PC への抜差しの繰返し作業

10.4.6 電子的に交換・共有する事例

電子的に交換・共有する事例を紹介します。各ケースに準じて電子納品への取組みを行う場合、「前提条件」を確認し、受発注者間で「事前協議事項」を確実に行ってください。



【ケース 1】

ケース 1 は、工事施工中の受発注者間のやり取りを ASP[※1]で提供されるサービス[※2]を利用して行い、工事施工中の合意形成の効率化を図った事例です。

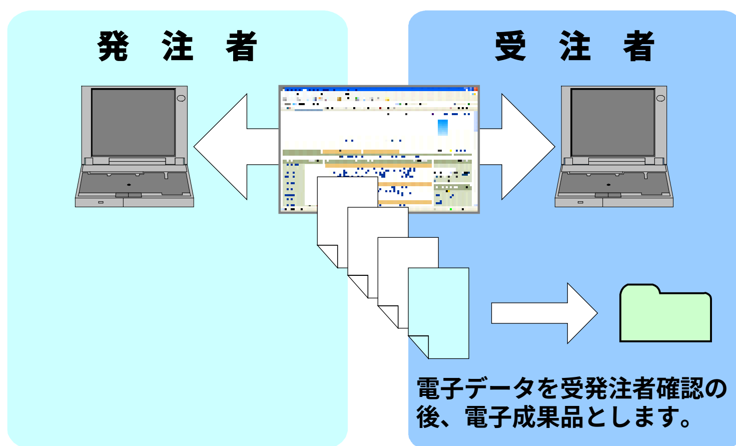


図 10-6 ASP による情報のやり取りイメージ

1) 受発注者の関係者間で、解決すべき事項についてのやり取りを ASP で提供されるサービスを利用して情報の交換、共有を行い、合意形成します。
2) 合意形成された情報は、すべて保管し、記録として蓄積します。
3) 協議の結果より電子納品対象とするものは、電子成果品として所定のフォルダに保管します。

ケース 1 を行う場合、次の前提条件を確認してください。

ア)ASP との契約が可能であること

また、事前協議では、次の事項を考慮して受発注者間で協議を行ってください。

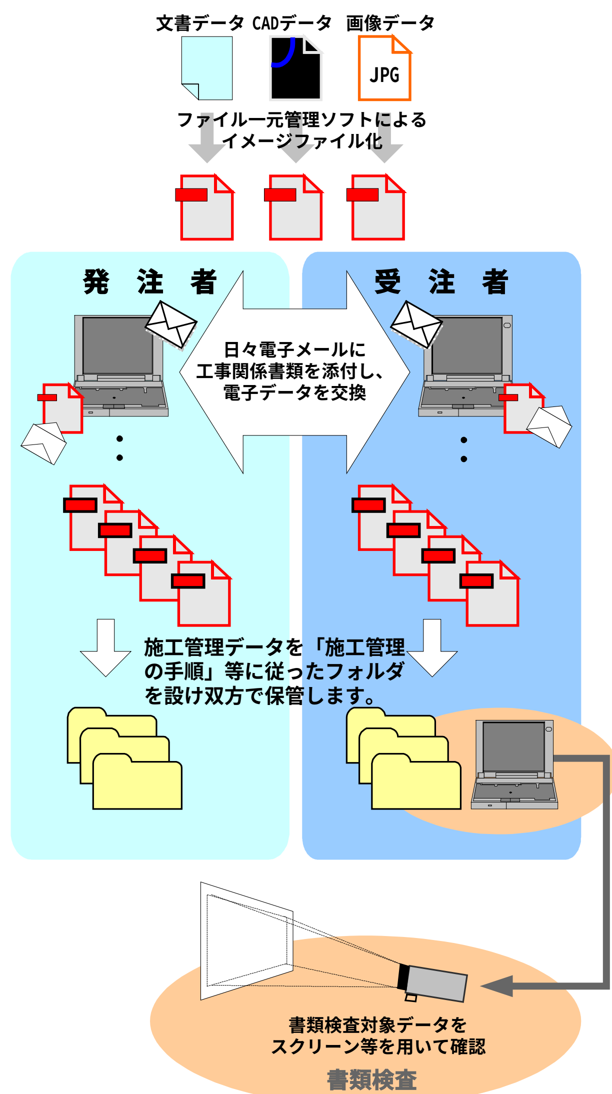
イ)ASP で提供されるサービスに関する運用の管理者[※3]の決定
ウ)ASP で提供されるサービスを利用した提案・記載・閲覧等の取決め
エ)電子データ、電子成果品の格納場所の設定

[※1] **ASP(Application Service Provider)**：インターネット上で利用できるアプリケーションソフトのレンタル等の有償サービス事業者。
[※2] **ASP で提供されるサービス**：電子掲示板、ファイル保管管理等の機能を持つ情報共有ソフト等が提供されています。
[※3] **管理者**：管理者は、利用メンバーの管理、ソフトの設定・メンテナンス等を行います。



【ケース 2】

ケース 2 は、工事施工中の受発注者間のやり取りを「ファイル一元管理ソフト」を利用してイメージファイル化※1し、電子メールでやり取りすることにより、工事施工中から書類検査までペーパレス化を実現した事例です。



1) 受発注者とも、工事施工中にやり取りされる工事関係書類や施工管理データを日々イメージファイル化し、それをその都度電子メールに添付し、電子データを交換します。

2) 受発注者間でやり取りされた工事関係書類や施工管理データを双方で保管します。

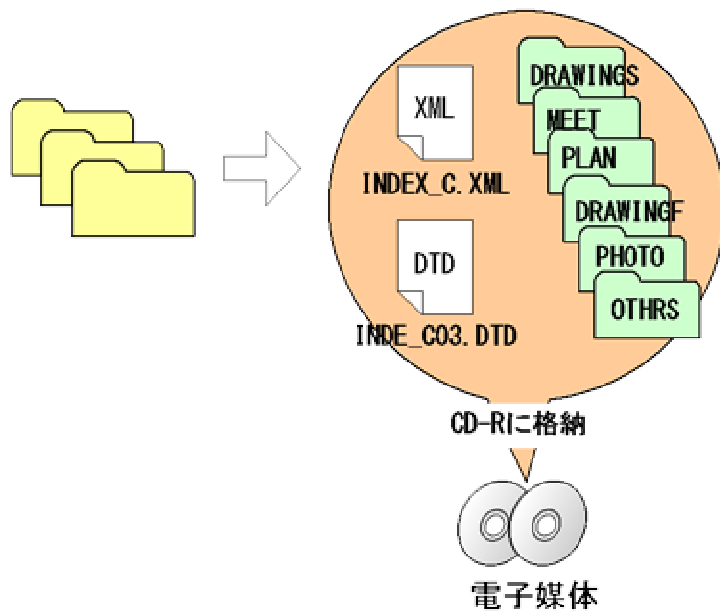
3) 保管する電子データの場所について、施工中は管理しやすいフォルダ（以下、「一時管理フォルダ」といいます。）での保管でかまいませんが、提出時は電子納品要領（案）に従う必要があります。

4) 受発注者間双方の決裁等による確認は、押印等を行わず、電子メールのログ※2によって証明するものとします。

5) 書類検査は、一時管理フォルダで整理した電子データと関連資料データを、複数の関係者が同時確認可能な大型モニタやスクリーンまたはPC の複数利用により受検します。

図 10-7　ファイル一元管理ソフトによる情報のやり取りイメージ（1/2）

※1 **イメージファイル**：ここではファイル一元管理ソフトで作成されるファイル形式をいいます。
※2 **ログ**：ここではメールに残される情報(送信時刻等)のことをいいます。



6)　受注者は、検査終了後、一時管理フォルダを「工事完成図書の電子納品要領（案）」に従ったフォルダ構成に編集し、電子媒体を作成します。

図 10-8　ファイル一元管理ソフトによる情報のやり取りイメージ（2/2）

ケース 2 を行う場合、次の前提条件を確認してください。

ア) ファイル一元管理ソフトの整備

イ) 検査時の機器環境の整備

また、事前協議では、次の事項を考慮して受発注者間で協議を行ってください。

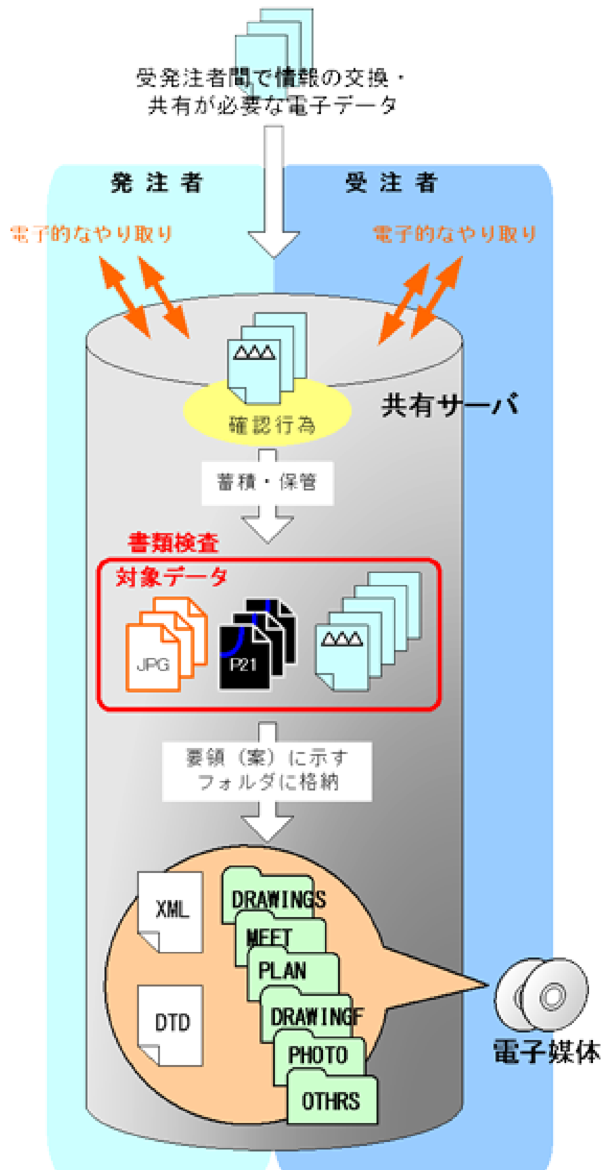
ウ) 電子成果品と一時管理フォルダの同一性確認の方法

エ) メール管理の方法



【ケース 3】

ケース 3 は、共有サーバを利用し、受発注者間の確認行為から、電子成果品の作成、書類検査までを電子データで管理することにより、ペーパレス化及び効率化した事例です。

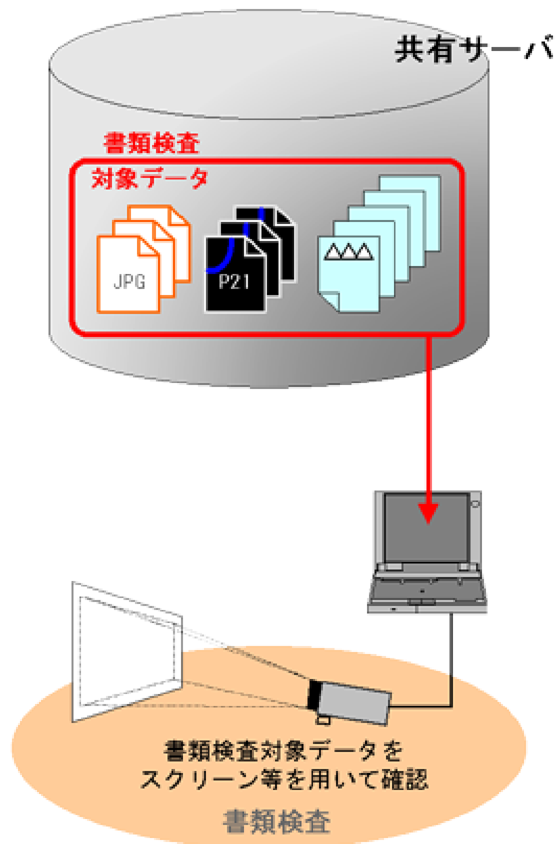


1) 受発注者間で必要な電子データの交換・共有を、共有サーバを介して行います。

2) 蓄積した電子データを書類検査対象データとします。

3) 蓄積した電子データを工事完成図書の電子納品要領（案）に従って格納し、電子成果品及び電子媒体を作成します。

図 10-9 共有サーバによる情報のやり取りイメージ（1/2）



4)　書類検査は、サーバ内に蓄積された電子データを利用して行います。

　その際、大型モニタやスクリーン、あるいはPCの複数利用等により、関係者が同時に書類検査対象の電子データを確認できるようにします。

図 10-10　共有サーバによる情報のやり取りイメージ（2/2）

ケース3を行う場合、次の前提条件を確認してください。

ア) 電子的な決裁システム・手法の確立

イ)大容量通信環境の整備

ウ)検査時の機器環境の整備

また、事前協議では、次の事項を考慮して受発注者間で協議を行ってください。

エ)サーバ管理等の方法

オ)サーバ運用のルール

10.5 全体の流れと関係者の役割

全体の流れと関係者の役割は以下のようになります。

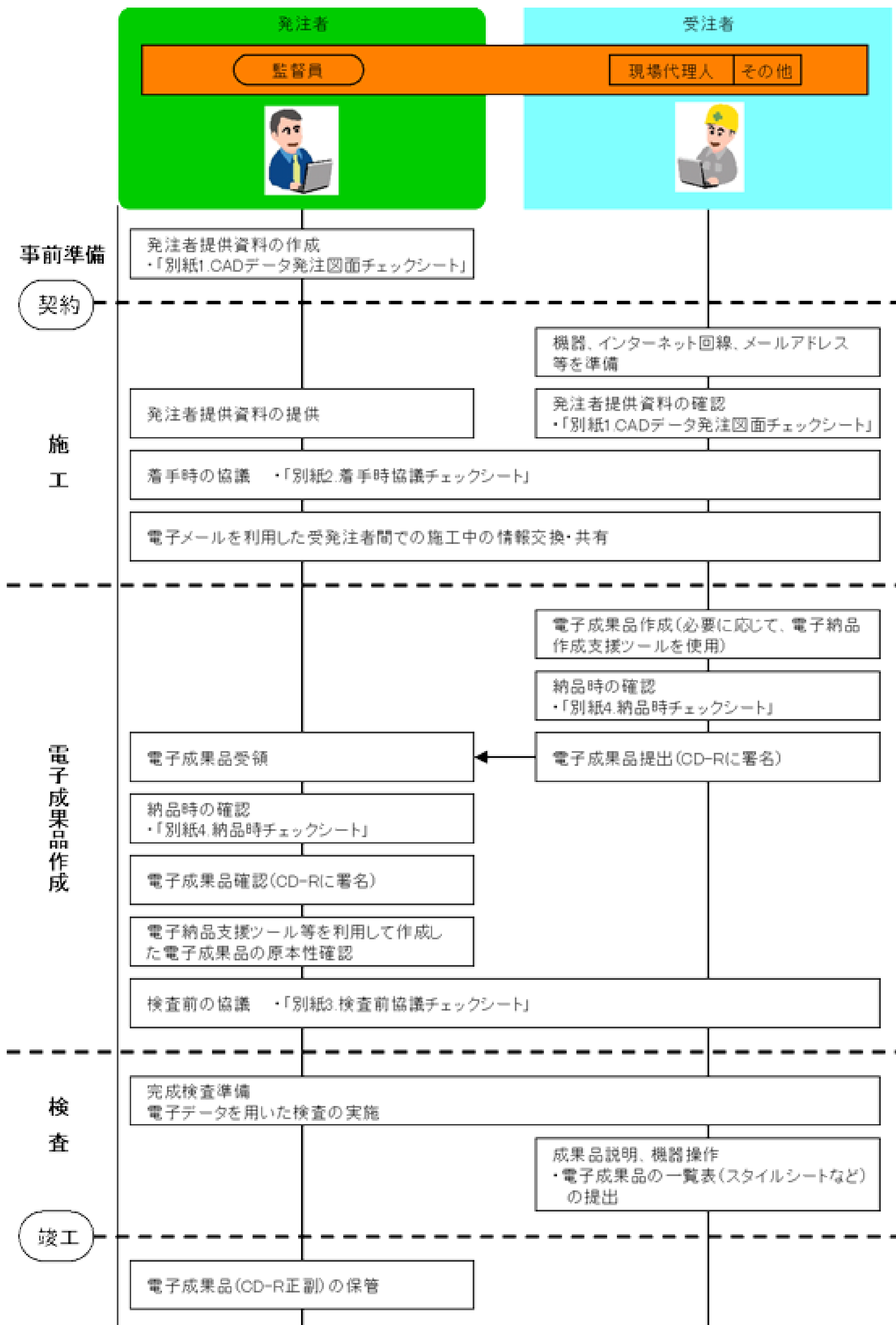


図 10-11　全体の流れと関係者の役割

10.6 チェックシート

10.6.1 別紙 1.CAD データ発注図面チェックシート(工事発注時)

別紙1.CADデータ発注図面チェックシート（工事発注時）

項目		記入欄
共通情報	チェック実施日	
	工事名	
	部署名	
	担当者名	

CAD情報			
適用要領基準	発注者提供資料作成に使用した要領基準	□ 工事完成図書の電子納品要領(案)H16.06	発注者提供資料作成時に利用した要領・基準（案）を記入する
		□ 工事完成図書の電子納品要領(案)電気通信設備編H16.06	
		□ 工事完成図書の電子納品要領(案)機械設備工事編H18.03	
	発注者提供資料(CAD)作成に使用した要領基準	□ CAD製図基準(案)H16.06	
		□ CAD図面作成要領(案)H17.03	
		□ CAD製図基準(案)電気通信設備編H16.06	
		□ CAD製図基準(案)機械設備工事編H18.03	
利用したチェックシステム			利用したチェックシステムのバージョンを記入する

[チェックシステムによる確認]
図面管理項目については、必須箇所を中心に記入内容ににについての確認も行う。

№	チェック項目	必要度	検査結果 コメント	備考
1	ファイル形式	◎		基準・要領（案）に示すSXF形式で作図されていることを確認する。
2	図面管理項目	◎		基準・要領（案）に示す管理項目に従い正しく記入されていることを確認する。
3	工種	◎		基準・要領（案）で定義されている工種または追加工種を利用していることを確認する。
4	図面種類	◎		基準・要領（案）に示す図面種類を利用していることを確認する。
5	図面ファイル名	◎		基準・要領（案）に示す図面ファイル名を利用していることを確認する。
6	新規追加ファイル名	◎		受発注者間で協議した新規追加ファイルを利用していることを確認する
7	レイヤ名	◎		基準・要領（案）に示すレイヤ名を利用していることを確認する。
8	新規追加レイヤ名	◎		受発注者間で協議した新規追加レイヤを利用していることを確認する

[SXFブラウザによる目視確認]

№	チェック項目	必要度	検査結果 コメント	備考
9	作図されている内容	◎		作図されている内容が正しく記述されていることを確認する。
10	適切なレイヤに作図	◎		作図されている内容が適切なレイヤに記述されていることを確認する。
11	紙図面との整合	◎		印刷（納品）された紙図面とCAD図面との整合を確認する。
12	表題欄	◎		基準・要領（案）に従い表題欄が作図されていることを確認する。
13	図面の大きさ	○		図面の大きさ（A1）を確認する。
14	図面大きさ正位	○		図面の正位（縦）を確認する。
15	輪郭線の余白	○		輪郭線の余白を確認する。
16	尺度	○		基準・要領（案）で示す尺度に従い作図されていることを確認する。
17	線色	△		基準・要領（案）で示す線色に従い作図されていることを確認する。
18	線種	△		基準・要領（案）で示す線種に従い作図されていることを確認する。
19	文字	△		基準・要領（案）で示す文字に従い作図されていることを確認する。
20	特記仕様書フォルダ	◎		特記仕様書フォルダに格納するデータを確認する

必要度：◎ 必須
○ 実施が望ましい
△ 任意

10.6.2 別紙 2.着手時協議チェックシート(工事)

別紙2. 着手時協議チェックシート（工事）

（１）協議参加者　　　　実施日　平成　年　月　日

工 事 名				
工　　期	平成　年　月　日　～　平成　年　月　日			
工事番号				
発 注 者	部 署 名			
	役 職 名			
	参加者名			
受 注 者	会 社 名			
	役 職 名	（現場代理人）		
	参加者名			

（２）適用要領・基準類

名　称	土木工事	電気通信設備	機械設備工事
電子納品運用ガイドライン【土木工事編】 ：札幌市	□ H25.04 □ （　　）	□ H25.04 □ （　　）	□ H25.04 □ （　　）
工事完成図書の電子納品等要領	□ H22.09 □ （　　）		
工事完成図書の電子納品等要領電気通信設備編		□ H22.09 □ （　　）	
工事完成図書の電子納品等要領(案)機械設備工事編			□ H24.12 □ （　　）
電子納品要領(案)機械設備工事編 施設機器コード			□ H18.03 □ （　　）
CAD製図基準(案)	□ H20.05 □ （　　）		
CAD製図基準電気通信設備編		□ H22.09 □ （　　）	
CAD製図基準(案)機械設備工事編			□ H18.03 □ （　　）
デジタル写真管理情報基準	□ H22.09 □ （　　）	□ H22.09 □ （　　）	□ H22.09 □ （　　）
地質・土質調査成果電子納品要領（案）	□ H20.12 □ （　　）	□ H20.12 □ （　　）	□ H20.12 □ （　　）
電子納品運用ガイドライン【土木工事編】 ：国土交通省	□ H22.09 □ （　　）	□ H22.09 □ （　　）	□ H22.09 □ （　　）
電子納品運用ガイドライン（案）【地質・土質調査編】 ：国土交通省	□ H22.08 □ （　　）	□ H22.08 □ （　　）	□ H22.08 □ （　　）
電子納品運用ガイドライン【電気通信設備編】 ：国土交通省		□ H23.03 □ （　　）	
電子納品運用ガイドライン(案)機械設備工事編【工事】 ：国土交通省			□ H24.12 □ （　　）
CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案) ：国土交通省	□ H21.06 □ （　　）		
CAD製図基準に関する運用ガイドライン【電気通信設備編】 ：国土交通省		□ H23.03 □ （　　）	
CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案)機械設備工事編 ：国土交通省			□ H24.12 □ （　　）
備考			

（３）インターネットアクセス環境、利用ソフト等

発注者	電子メール添付ファイルの容量制限	□1Mbyte未満	□2Mbyte未満	□3Mbyte以上（　　Mbyte）	
	使用電子メールアドレス				
受注者	電子メール添付ファイルの容量制限	□1Mbyte未満	□2Mbyte未満	□3Mbyte以上（　　Mbyte）	
	通信回線	□ダイヤルアップ　□ISDN	□ADSL　□専用線	□光ファイバ	□他（　　）
	最大回線速度	□128Kbps未満	□128Kbps以上	□384Kbps以上	□1.5Mbps以上
	使用電子メールアドレス				

基本ソフト	ソフト名もしくはファイル形式	発注者利用ソフト（バージョンを含めて記載）	受注者利用ソフト（バージョンを含めて記載）
文書作成等	Word	Word　ver. 2007	ver.
	Excel	Excel　ver. 2007	ver.
	その他	ver.	ver.
ＣＡＤ図面	SXF(P21)	ver.	ver.
	その他	ver.	ver.
写　真	JPEG(またはTIFF)形式		
ウイルス対策		ver.	ver.
その他		ver.	ver.

（４）施工中の情報共有

電子的な交換・共有	□ 行う　□ 行わない	備考
電子的な交換・共有方法（１）	□ 電子メール	
情報共有対象書類	□	
	□	
	□	
	□	
	□	
	□	
	□	
	□	
	□	
	□	
	□	
電子的な交換・共有方法（２）	□ 記録媒体	
情報共有対象書類	□	
	□	
	□	
	□	
電子的な交換・共有方法（３）	□ その他	
情報共有対象書類	□	
	□	
	□	
	□	
電子的な交換・共有方法（４）	□ その他	
情報共有対象書類	□	
	□	
	□	
	□	

（５）電子納品対象必須項目

フォルダ	サブフォルダ	チェック欄 ○：電子 △：紙 ×：不要	納品データ名	作成主体		協議時の合意内容
				発注者	受注者	
<root>			工事管理ファイル、DTD		○	
DRAWINGF ※1			図面管理ファイル、DTD		○	
			出来形図		○	
PHOTO			写真管理ファイル、DTD		○	
	PIC		工事写真（撮影頻度）		○	
	DRA		工事写真参考図		○	
OTHRS			その他管理ファイル、DTD		○	
	ORG001		工事写真（ダイジェスト版）		○	
BORING ※2			地質情報管理ファイル、DTD		○	
	DATA		ボーリング交換用データ		○	
	LOG		電子柱状図		○	
	DRA		電子簡略柱状図		○	
	PIC		コア写真管理ファイル、DTD、コア写真		○	
	TEST		土質試験及び地盤調査管理ファイル、DTD、土質試験及び地盤調査結		○	
	OTHRS		その他管理ファイル、DTD、その他の地質・土質調査成果		○	

※1　発注図面がCAD製図基準（案）等に則った電子データ【SXF（P21）】で発注者から提供された場合のみ、電子納品対象とします。

※2　設計図書において調査の実施が明示されている場合に必須となります。受注者が自主的に実施した場合は、発注者と受注者との協議により電子成果品の対象とします。

（６）電子納品対象協議項目

フォルダ	サブフォルダ	チェック欄 ○：電子 △：紙 ×：不要	納品データ名	作成主体 発注者	作成主体 受注者	協議時の合意内容
OTHRS			その他管理ファイル、DTD		○	
	ORG001		段階確認願		○	
	ORG002		工事月報		○	
	ORG003～nnn				○	
MEET			打合せ簿管理ファイル、DTD		○	
	ORG		工事施工協議簿（指示）	○		
			工事施工協議簿（承諾）	○	○	
			工事施工協議簿（協議）	○	○	
			工事施工協議簿（提出）		○	
			工事施工協議簿（報告）		○	
			工事施工協議簿（通知）	○		
			工事施工協議簿（確認）		○	
			工事施工協議簿（その他）	○	○	
			立会願		○	
			出来形表		○	
			出来形図　※1		○	
PLAN			施工計画書管理ファイル、DTD		○	
	ORG		施工計画書		○	
DRAWINGS ※1			図面管理ファイル、DTD		○	
			発注図面	○		
	SPEC		特記仕様書	○		
FACILITY 電気通信設備の場合			設備図書管理ファイル、DTD		○	
	ORG		設備図書		○	
K_BOOK 機械設備工事の場合	B_SPC		実施仕様書管理ファイル、DTD		○	
			実施仕様書		○	
	B_CHECK		計算書管理ファイル、DTD		○	
			計算書		○	
			検討書		○	
			数量表		○	
	B_INST		施工図管理ファイル、DTD		○	
			施工図面		○	
	B_DEVICE		機器図管理ファイル、DTD		○	
			機器図		○	
	B_EXAM		施工管理記録書管理ファイル、DTD		○	
			品質		○	
			出来形		○	
			工程		○	
	B_MANUAL		取扱説明書管理ファイル、DTD		○	
			取扱説明書		○	
			サービス体制		○	
			その他（　　　　　　　　）			

※1　発注図面がCAD製図基準（案）等に則った電子データ【SXF（P21）】で発注者から提供された場合のみ、電子納品対象とします。

（７）電子納品対象必須項目のうち電子化しない書類

資料名	作成主体		電子化しない範囲		
	発注者	受注者	全体	一部	一部の場合、その内容
	□	□	□	□	
	□	□	□	□	
	□	□	□	□	
	□	□	□	□	
	□	□	□	□	
	□	□	□	□	
	□	□	□	□	
	□	□	□	□	

（８）【機械設備工事】における施設台帳、機器台帳の記入有無（【K_LDR】台帳フォルダの作成有無）

対象工種	作成主体		対象機器		
	発注者	受注者	全体	一部	機器名
□水門設備	□	□	□	□	
□揚排水ポンプ設備	□	□	□	□	
□その他	□	□	□	□	

水門設備、揚排水ポンプ設備、受発注者間協議または発注者からの指示で記入することとした場合は、次の内容を記入します。

施設名称（施設分記入） ※1							
施設コード（施設分記入） ※1	a	b	c	d	e	f	
機器名称（機器分記入） ※1							
機器コード（機器分記入） ※1	g	h	i	j	k	l	m

※1 発注者からの指示により記入します。

（９）CADデータに関する協議

項　目	協 議 結 果	備　考
【 着手時に関する事項】		
CAD協議担当者	発注者	
	受注者	
対象工種	□ 基準・要領(案)の工種	
	□ その他追加工種　工種	
	略語	
発注図面ファイル形式	□ SXF（P21）	
	□ 紙	
	□ その他	
SXFのバージョン	□ SXF Ver.2.0	
	□ SXF Ver.3.0	
	□ SXF Ver.3.1	
	□ その他	
【工事中に関する事項】		
工事中の図面ファイル受渡し方法	□ 電子メール	
	□ 記録媒体	
	□ その他	
	□ その他	
工事中の受渡し図面ファイル形式	□ SXF（P21）	
	□ PDF	
	□ その他	
朱書きソフト	□ あり　ソフト名	
	Ver.	
	□ なし	
設計変更の手順	□ 発議者が変更図面を作成し発注者の承認を受ける	
	□ その他	
設計変更（変更図面の発行方法）	□ 発注者 ⇒ （記録媒体） ⇒ 受注者	
	□ その他	
協議途中のCAD図面ファイル名の付け方	□ 発注図ファイルの場合、ファイル名の後に-00の形式で枝番をつけ送付ごとに番号を1増やす 例：　発注図ファイル　D0LC0010-01.P21 例：　発注図ファイル　D0LC0010-02.P21	
	□ その他	
新規にCAD図面を作成した場合のCADファイル名の整理番号	□ 0～9、A～Zのうち、整理番号を1増やす 例1：　発注図ファイルを利用し新規作成の場合 発注図ファイル　C1LC0010.P21→C2LC0010.P21 例2：　新規作成の場合 C1AS0010.P21	
	□ その他	
【機械設備工事の場合】施工中の図面表題欄（承諾用図面）	別様式の表題欄（メーカの表題欄）	
	□ 使用する　□ 使用しない	
	標準表題欄の図面番号(図面右上)	
	□ 記載する	
	□ 記載しない	
【機械設備工事の場合】標準表題欄の図面番号	配置図等・機器詳細図・電気関連図の括での図面番号	
	□ 付番する	
	□ 付番しない	
【工事完了後に関する事項】		
出来形図ファイル形式	□ SXF（P21）	
	□ 紙	
	□ その他	
出来形図作成CADソフト	ソフト名	
	Ver.	

（１０）その他

10.6.3 別紙 3.検査前協議チェックシート(工事)

別紙3.検査前協議チェックシート(工事)

実施日 平成　年　月　日

工事名		
工期		平成　年　月　日 ～ 平成　年　月　日
工事番号		
発注者	部署名	
	参加者名	
受注者	会社名	
	参加者名	

(１)検査場所・予定日時

検査実施場所	
予定日時	平成　年　月　日　：　～　：

(２)電子成果品により検査を行う書類の範囲

電子納品対象書類		電子データのみ利用	紙と電子データの併用	紙	印刷物準備者※1
土木工事 電気通信設備 機械設備工事	□発注図面	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□特記仕様書	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□工事施工協議簿(指示)	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□工事施工協議簿(承諾)	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□工事施工協議簿(協議)	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□工事施工協議簿(提出)	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□工事施工協議簿(報告)	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□工事施工協議簿(通知)	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□工事施工協議簿(確認)	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□工事施工協議簿(その他)	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□立会願	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□出来形表	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□出来形図	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□施工計画書	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□完成図面	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□工事写真	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□参考図	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□段階確認願	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□工事月報	□	□	□	□ 発注者 □受注者
電気通信設備	□設備図書	□	□	□	□ 発注者 □受注者
機械設備工事	□実施仕様書	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□計算書	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□検討書	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□数量表	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□施工図面	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□機器図	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□品質	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□出来形	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□工程	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□取扱説明書	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□サービス体制	□	□	□	□ 発注者 □受注者
	□その他	□	□	□	□ 発注者 □受注者
備考					

※1 印刷物を用意する場合、受注者の内部審査･照査に用いたもの、または、発注者が出力したもののどちらを使うか確認します。

(3)検査時使用機器

項　目	内　容	手配実施者
□ パソコン	□ デスクトップ型(　　台)　□ノート型(　　台)	□ 発注者　□受注者
	□ デスクトップ型(　　台)　□ノート型(　　台)	□ 発注者　□受注者
□ モニタ	□ サイズ(　　インチ):台	□ 発注者　□受注者
	□ サイズ(　　インチ):台	□ 発注者　□受注者
□ カラープリンタ	出力可能最大サイズ　□ A3　□ A4	□ 発注者　□受注者
□ プロジェクタ		□ 発注者　□受注者
□ その他		□ 発注者　□受注者

(4)検査用ソフトウェア

閲覧対象		検査時使用ソフトウェア名	手配実施者
土木工事 電気通信設備 機械設備工事	工事管理ファイル 発注図面管理ファイル 打合せ簿管理ファイル 施工計画書管理ファイル 完成図面管理ファイル 写真管理ファイル その他管理ファイル	(Ver.　　　)	□ 発注者　□受注者
電気通信設備	設備図書管理ファイル		
機械設備工事	実施仕様書管理ファイル 計算書管理ファイル 施工図管理ファイル 機器図管理ファイル 施工管理記録書管理ファイル 取扱説明書管理ファイル		
土木工事 電気通信設備 機械設備工事	工事写真ファイル 参考図ファイル	(Ver.　　　)	□ 発注者　□受注者
	発注図面ファイル 完成図面ファイル (CADデータ)	(Ver.　　　)	□ 発注者　□受注者
	各種工事書類ファイル (ワープロ)	(Ver.　　　)	□ 発注者　□受注者
	表計算ファイル (表計算ソフト)	(Ver.　　　)	□ 発注者　□受注者
	その他	(Ver.　　　)	□ 発注者　□受注者

(5)機器の操作

□ 検査には以下に示す受注者操作補助員が同席するものとし、検査員の求めに応じて電子データの内容をパソコンの画面に表示、あるいはプリンタに出力する。

□ 受注者操作補助員なし

操作補助員氏名	
部署名	
連絡先(電話番号)	
連絡先(e-mail)	

※受注者操作補助員は、検査に先立ち上記ソフトウェアの操作方法を習得しておくこと

(6)その他

10.6.4 別紙 4.納品時チェックシート(工事：受発注者用)

別紙4.納品時チェックシート(工事：受発注者用)

実施日 平成　年　月　日

工事名		
工期		平成　年　月　日 ～ 平成　年　月　日
工事番号		
発注者	部署名	
	チェック実施者名	
受注者	会社名	
	チェック実施者名	(現場代理人)

(１)電子媒体の外観確認

電子媒体	□ 問題なし → CD-R(特記仕様書通りの枚数)が納品された □ 問題あり　(　　　)
ラベル	□ 問題なし → 正しく作成されている □ 問題あり　(　　　)

(２)ウイルスチェック

実施日	平成　年　月　日
実施ソフト	
パターンファイル番号	
ウイルスチェックの実施と結果	□ 異常なし → ウイルスは検出されなかった □ 異常あり　(　　　) □ 実施できなかった　(　　　)

(３)電子成果品の基本構成の確認

利用したチェックシステムのバージョン	
電子納品チェックシステムの結果	□ エラーなし □ エラーあり エラーの内容を記載する (　　　)

(４)電子成果品の内容の確認

[CADデータの内容確認]
発注者においては、№1～№12に関する事項は、全ての図面を確認の対象とするのではなく、抜き取り確認を実施する。
受注者においては、№1～№12に関する事項は、全ての図面を確認の対象として実施する。ただし、№6～№12についての確認は任意とする。

No	チェック項目	必要度	検査結果	備考
1	図面管理項目	◎		必須箇所を中心に記入内容の確認を行う。
2	作図されている内容	◎		作図されている内容が正しく記述されていることを確認する。
3	適切なレイヤに作図	◎		作図されている内容が適切なレイヤに記述されていることを確認する。
4	紙図面との整合	◎		印刷(納品)された紙図面とCAD図面との整合を確認する。
5	表題欄	○		基準･要領(案)に従い表題欄が作図されていることを確認する。
6	図面の大きさ	○		図面の大きさ(A1)を確認する。
7	図面大きさ正位	○		図面の正位(縦)を確認する。
8	輪郭線の余白	○		輪郭線の余白を確認する。
9	尺度	○		基準･要領(案)で示す尺度に従い作図されていることを確認する。
10	線色	△		基準･要領(案)で示す線色に従い作図されていることを確認する。
11	線種	△		基準･要領(案)で示す線種に従い作図されていることを確認する。
12	文字	△		基準･要領(案)で示す文字に従い作図されていることを確認する。

必要度：◎ 必須、○ 実施が望ましい、△ 任意

[CADデータ以外の内容確認] 発注者においては、チェックを行うべき対象物から抜き取り確認を実施する。		
特記仕様書ファイル		□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
工事施工協議簿		□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
立会願		□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
出来形表		□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
施工計画書		□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
工事写真	撮影日の有無	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
	画像サイズ	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
	更新日時と撮影日の一致	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
参考図		□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
段階確認願		□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
工事月報		□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
(電気通信設備)	設備図書	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
(機械設備工事)	実施仕様書	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
	計算書	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
	検討書	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
	数量表	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
	施工図面	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
	機器図	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
	品質	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
	出来形	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
	工程	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
	取扱説明書	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
	サービス体制	□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)
その他ファイル		□問題なし □問題あり (問題となった内容を記載:)

(5)必要なものが全てあるか確認

CD-Rラベルへの署名	□ 発注者は内容の確認後、CD-Rラベルへ総括監督員が署名を行う
	□ 受注者は内容の確認後、CD-Rラベルへ現場代理人が署名を行う
成果品	□ 電子媒体納品書
	□ CD-R(プラスチックケースに入れたもの)
	□ 電子納品チェックシステムによるチェック結果(メッセージ出力の表紙のみ)
	□ CD-Rラベルへの署名に油性フェルトペンなどを使用しているか(ボールペンは不可)

(6)その他

10.7 用語解説

【A】

ASP（エーエスピー、Application Service Provider）

インターネット上で利用できるアプリケーションソフトのレンタル等の有償サービス事業者をいいます。

ASP で提供されるサービスは、電子掲示板、ファイル保管管理等の機能を持つ情報共有ソフト等があります。ASP は、各種業務用ソフト等のアプリケーションソフトをデータセンター等において運用し、ソフト等をインターネット経由でユーザー（企業）に提供しています。

【C】

CAD（キャド、Computer Aided Design）

設計者がコンピュータの支援を得ながら設計を行うシステムのことをいいます。図形処理技術を基本としており、平面図形の処理を製図用途に追うようにしたものを 2 次元 CAD、3 次元図形処理を製品形状の定義に利用したものを 3 次元 CAD といいます。デザイン、製図、解析など設計の様々な場面で活用されます。

CALS/EC（キャルスイーシー、Continuous Acquisition and Life-cycle Support/Electronic Commerce）

「公共事業統合情報システム」の略称です。

従来は紙で交換されていた情報を電子化するとともに、ネットワークを活用して各業務プロセスをまたぐ情報の共有・有効活用を図ることにより、公共事業の生産性向上やコスト縮減を実現するための取組みです。

CALS とは、企業間や組織間において、事業や製品等の計画、設計、製造、運用、保守に至るライフサイクルの各段階間や関係者間で発生する各種情報を電子化し、その伝達、共有、連携、再利用を効率的に行いコストの削減や生産性の向上を図ろうとする活動であり、概念です。

EC とは、電子化された商取引を意味します。国土交通省では公共事業の調達行為の一部をインターネットで行っています。

CD-R（シーディーアール、Compact Disc Recordable）

データの記録専用の CD です。

記録する方式により一度だけ書き込める方式と追記が可能な方式があります。ただし、書き込まれたデータは消去できません（論理的に認識できないようにすることはできます）。

容量は、現在では 700MB 程度までが主流であり、さらに拡張したものもあります。

標準的な論理フォーマットは、ISO9660 等があります。

CORINS（コリンズ、Construction Records Information Service）

「工事実績情報サービス」の略称です。

CORINSは、公共事業の入札・契約において、透明性・客観性・競争性を確保することを目的に、公共事業発注期間が共同で利用できる公共実績情報サービスです。

（財）日本建設情報総合センターが公益法人という立場で、建設企業からの工事カルテの登録を基に工事実績情報のデータベースを構築し、各公共工事発注機関へ情報提供を行っています。

CORINSからの情報提供により、発注者は、建設企業の工事実績の把握及び技術力の適正な評価を行うことができます。また、受注者にとっても、自社の工事実績情報が公共工事発注期間に届きますので、営業支援の役割を果たします。

【D】

DTD（ディーティーディー、Document Type Definition）

XML等で文書を記述する際、タグを利用して、データの要素・属性、構造（見出し、段落等）を定義するものです。（※XML⇒「XML」の項、参照。）

DVD-R（ディーブイディーアール、Digital Versatile Disk Recordable）

DVD-R は、記録型DVD の規格の一つであり、1 度だけ書きこみが行える追記型DVDのことです。DVD-ROM やDVD-RAM など他のDVD 規格とも互換性があります。

【E】

EXIF （エグジフ）

EXIF は、デジタルカメラの画像データの中に埋め込むデータフォーマットのことです。一般的なデジタルカメラだけではなく、ビデオカメラや携帯電話の静止画撮影機能で撮影されたものにも記録されています。

対応しているファイルフォーマットは JPEG と TIFF で、JEIDA によって標準化され、各社のデジタルカメラに採用されています。画像についての情報や撮影日時などの付加情報を記録できるほか、縮小画像（サムネイル）を記録することができます。カメラの機種、撮影日時、絞り、シャッタースピードなどの情報を画像自身に埋め込んであり、対応したツールを使えば誰でも簡単に見ることができます。

【G】

GIS（ジーアイエス、Geographical Information System）

デジタル化された地図（地形）データと、統計データや位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を統合的に扱うです。

地図データと他のデータを相互に関連づけたデータベースと、それらの情報の検索や解析、表示などを行なうソフトウェアから構成されています。データは地図上に表示されるので、解析対象の分布や密度、配置などを視覚的に把握することができます。

【I】

ISO9660フォーマット

ISOで規定されるCD-R等での標準的なフォーマットのひとつです。

特定のOS（オペレーティングシステム）、ハードウェアに依存しないため、このフォーマットのCD-Rは、ほとんどのPCのOS上で読み込むことができます。

ISO9660フォーマットにはレベル1からレベル3までの段階があり、電子納品要領・基準（案）では、長期的な保存という観点から、ISO9660フォーマットの中でもOS間での互換性が最も高い「レベル1」を標準としています。ただし、レベル1の場合、ファイル名等の規則は厳しく、「名前＋拡張子」の 8.3 形式のファイル名で、使える文字は半角アルファベットと0～9の数字、「 _ 」（アンダースコア）に限られ、ディレクトリ名は8文字までの制限があります。

【J】

JPEG（ジェーペグ、Joint Photographic Experts Group）

静止画像データの圧縮方式の一つです。ISO により設置された専門家組織の名称がそのまま使われています。圧縮の際に、若干の画質劣化を許容する（一部のデータを切り捨てる）方式と、まったく劣化のない方式を選ぶことができ、許容する場合はどの程度劣化させるかを指定することができます。方式によりばらつきはありますが、圧縮率はおおむね1/10～1/100程度です。

【P】

PDF（ピーディーエフ、Portable Document Format）

PDFは、Adobe が 1993 年に公開した電子文書のためのフォーマットです。OS の違いに関わらず文書の作成、閲覧や印刷が行えるため、文書のやり取りをする際の形式として広く一般に普及しています。また、2008 年には「Portable Document Format（PDF)」として ISO 標準（ISO32000-1）として認定されています。

【R】

RCE（アールシーイー、CALS/EC エキスパート、Registered CALS/EC Expert）

地方公共団体等への CALS/EC の普及･推進のための指導的な役割を担う資格で､RCIの上位資格にあたります。

主な役割は以下のとおりです。

・RCI の役割に加え

・発注機関が実施する職員及び受注者向けの大規模な説明会・研修の講師

・発注機関が設置する CALS/EC を推進するための委員会等の委員

・発注機関の CALS/EC 関連業務の管理技術者・担当技術者 等

RCI（アールシーアイ、CALS/EC インストラクター、Registered CALS/EC Instructor）

地方公共団体等への CALS/EC の普及・推進のための指導的な役割を担う資格です。主な役割は以下のとおりです。

・所属する職場内の研究等の講師
・職場外の小規模なセミナー（40～50 人程度）等の講師
・受注者の電子入札等 CALS/EC 運用環境の整備支援
・発注機関が定める電子納品に関する規程類に準拠した電子成果品の作成 等

【S】

SXF（エスエックスエフ、Scadec data eXchange Format）

異なる CAD ソフト間でデータの交換ができる共通ルール（中間ファイルフォーマット：交換標準）です。「CAD データ交換標準開発コンソーシアム」において開発されました。

この交換標準はコンソーシアムの英語名称である SCADEC（Standard for the CAD data Exchange format in the Japanese Construction field）にちなみ、SXF 標準と呼ばれています。

SXF のファイル形式は、国際規格である STEP/AP202（通称 STEP/AP202）に準拠し、電子納品で採用されている、拡張子「.P21」の STEP ファイル（P21 ファイルと呼びます）と、国内でしか利用できないファイル形式である SFC ファイル（Scadec Feature Comment file の略、SFC ファイルと呼びます）があります。

P21 ファイルは国際規格である ISO10303/202 に則った形式であるため、自由なデータ交換が可能となるように、描画要素に特化したフィーチャから構成されるデータ構造をもっています。SFC ファイルはフィーチャコメントと呼ばれる国内だけで利用できるローカルなデータ構造を持っています。データ構造の違いから P21 ファイルは SFC ファイルに比べデータ容量が大きくなります。

SXF ブラウザ

SXF 対応 CAD ソフトによって作成された SXF 形式（P21、SFC）の図面データを表示・印刷するためのソフトウェアで次の URL でダウンロードすることのできる無償提供のツールです。CAD ソフトと違い、編集の機能はありません。

SXF ブラウザは、電子納品 Web サイトから、ダウンロードすることができます。

http://www.cals-ed.go.jp/sxf_download/

また、CAD データ交換標準開発の Web サイトからも上記サイトにリンクが張られています。

http://www.cals.jacic.or.jp/cad/developer/SXFBrowserDownload.htm

【T】

TECRIS（テクリス、Technical Consulting Records Information Service）

「測量調査設計業務実績情報サービス」の略称です。

TECRIS は、コンサルタント企業等の選定において手続きの透明性・客観性、競争性をより高めつつ、技術的に信頼のおける企業を選定するための業務実績情報サービスです。

（財）日本建設情報総合センターが公益法人という立場で、コンサルタント企業等からの業務カルテの登録を基に業務実績情報のデータベースを構築し、各業務発注機関へ情報提供を行っています。

TECRIS からの情報提供により、発注者は、建設企業及び技術者の業務実績の把握及び技術力の適正な評価を行うことができます。また、受注者にとっても、自社の業務実績情報が公共工事発注期間に届きますので、営業支援の役割を果たします。

TIFF（ティフ、Tagged Image File Format）

画像データのフォーマットです。1 枚の画像データを、解像度や色数、符号化方式の異なるいろいろな形式で一つのファイルにまとめて格納できるため、アプリケーションソフトに依存しない画像フォーマットとなっています。

なお、G4 規格は、電気通信の規格の一つで、TIFF ファイルの画像の転送、記録方式の一つとして採用されています。G3 規格より高い圧縮率が得られます。

【U】

UDF Bridge（UDF ブリッジ）

Universal Disk Format（ユニバーサルディスクフォーマット、UDF）

UDF はファイルシステムの一つで ISO 等によって標準化され、オペレーティングシステムに依存しないのが特徴です。また、CD-ROM の普及によって標準化している「ISO9660」のアクセス手段でも読み出しが可能なフォーマット形式です。

【X】

XML（エックスエムエル、eXtensible Markup Language）

文書、データの意味及び構造を記述するためのデータ記述言語の一種です。

ユーザが任意でデータの要素・属性や論理構造を定義できます。1998 年 2 月に W3C（WWW コンソーシアム）において策定されています。

XSL（エックスエスエル、eXtensible Stylesheet Language）

XML 文書の書式（体裁）を指定するスタイルシートを提供する仕様です。XSL を使用すると、XML 文書を表形式で見ることができます。1999 年 11 月に W3C（WWW コンソーシアム）において策定されています。

【あ】

ウイルス

電子ファイル、電子メール等を介して次々と他のコンピュータに自己の複製プログラムを潜伏させていき、その中のデータやソフトウェアを破壊するなどの害を及ぼすコンピュータプログラムのことです。

ウイルスチェック

ウイルスチェックソフトを用いてコンピュータウイルスを検出・除去する処置のことをいいます。

オリジナルファイル

本ガイドラインにおけるオリジナルファイルとは、「CAD、ワープロ、表計算ソフト等で作成した電子データ」を指します。なお、PDF ファイル等も含みます。

【か】

管理ファイル

電子成果品の電子データを管理するためのファイルです。データ記述言語として XML を採用しています。

電子納品では、電子成果品の再利用時に内容を識別するため、工事、業務に関する管理情報や報告書・図面等の管理情報（管理ファイルと DTD）を電子成果品の一部として納品することにしています。

※XML⇒「XML」の項、参照。
※DTD⇒「DTD」の項、参照。

工事施工中の情報共有

工事施工中の情報共有とは、「調査、設計、施工などの各段階において、工事を施工・管理する上で必要な情報を受発注者間で電子的に共有し、相互利用すること（以下、「情報共有」といいます。)」を指します。

工事施工中の情報共有システム

工事施工中の情報共有システムとは、工事施工中に受発注者間に発生する情報を、インターネット経由で交換・共有するシステムです。

情報共有システムを導入する際に、満たすべき機能をとりまとめ「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件」が公開されています。情報共有システムの提供形態は、発注者がサーバを保有・管理する発注者サーバ方式と ASP（Application Service Provider）方式があります。

【さ】

サーバ

ネットワーク上でサービスや情報を提供するコンピュータのことです。

インターネットではウェブサーバ、DNS サーバ（ドメインネームサーバ）、メールサーバ（SMTP／POP サーバ）等があり、ネットワークで発生する様々な業務を内容に応じて分担し集中的に処理します。

・ウェブサーバ：ホームページ等のコンテンツを収め情報提供を行うもの
・DNS サーバ：IP アドレスとドメイン名の変換を行うもの
・SMTP／POP サーバ：電子メールの送受信を行うもの

事前協議

工事・業務の開始時に、受発注者間で行われる協議のことをいいます。協議において、電子納品に関する取り決めをしておくことが、電子納品の円滑な実施の重要なポイントになります。

情報リテラシー

インターネット等の情報通信やパソコン等の情報通信機器を利用して、情報やデータを活用するための能力・知識のことです。

スタイルシート

HTML や XML などの文章の書式（体裁）を指定することです。スタイルシートの標準として、CSS（Cascading Style Sheets）、XSL（eXtensible StyleSheets Language）などがあり、要領（案）では、XSL を採用しています。

世界測地系

世界測地系とは、世界で共通に利用できる位置の基準をいいます。

測量の分野では、地球上での位置を経度・緯度で表わすための基準となる座標系及び地球の形状を表わす楕円体を総称して測地基準系といいます。つまり、世界測地系は、世界共通となる測地基準系のことをいいます。

これまで、各国の測地基準系が測量技術の制約等から歴史的に主に自国のみを対象として構築されたものであるのに対し、世界測地系は世界各国で共通に利用できることを目的に構築されたものです。世界測地系は、GPS 等の高精度な宇宙測地技術により構築維持されています。

・日本測地系

日本測地系は、明治時代に全国の正確な 1/50,000 地形図を作成するために整備され、改正測量法の施行日まで使用されていた日本の測地基準系を指す固有名詞です。

・日本測地系から世界測地系への移行

「測量法及び水路業務法の一部を改正する法律」が、平成 13 年 6 月 20 日に公布さ

れ、平成 14 年 4 月 1 日から施行されました。この改正により、基本測量及び公共測量が従うべき測量の基準のうち、経緯度の測定は、これまでの日本測地系に代えて世界測地系に従って行わなければならないこととなっています。

・日本測地系 2000

世界測地系は、概念としてはただ一つのものですが、国ごとに採用する時期や構築に当たっての詳細な手法及び実現精度が異なります。従って、将来、全ての国が世界測地系を採用したとしても、より精度の高い測地基準系を構築する必要が生じた場合や、地殻変動が無視できないほど蓄積した場合は、各国の測地基準系を比較したり、ある国の測地基準系だけが再構築されたりします。このため、測地基準系には、構築された地域ごとに個別の名称が付けられています。

日本測地系 2000 とは、世界測地系のうち我が国が構築した部分の名称をいいます。命名に当たっては、我が国の測地基準系であること、二千年紀の初頭に構築されたことを意識しています。

【た】

ダウンロード

ネットワーク上の他のコンピュータにあるデータ等を、自分のコンピュータへ転送し保存することをいいます。ダウンロードの反対語は、アップロードといいます。

電子署名

デジタル文書の正当性を保証するために付けられる署名情報です。文字や記号、マークなどを電子的に表現して署名行為を行うこと全般を指します。現実の世界で行われる署名を電子的手段で代替したものです。特に、公開鍵暗号方式を応用して、文書の作成者を証明し、かつその文書が改ざんされていないことを保証する署名方式のことを「デジタル署名」といいます。

電子成果品

本ガイドラインにおける電子成果品とは、土木工事共通仕様書の第 **3** 編「工事完成図書の納品」において規定する工事完成図書のうち、電子的手段によって監督職員に納品する成果品となる電子データであり、各電子納品要領・基準※1 に基づいて作成した電子データを指します。

※1 電子納品要領・基準電子成果品を作成する際のフォルダ構成やファイル形式の仕様等について記載したものです。

電子成果品作成支援ツール

各電子納品要領・基準（案）に従った電子成果品の作成を支援（管理ファイルの作成やファイル命名規則に従ったファイル名に変換など）することを目的としたソフト

ウェアをいいます。

電子納品

本ガイドラインにおける電子納品とは、受注者が監督職員に対して電子成果品を納品することを指します。

電子納品チェックシステム

電子成果品のフォルダ構成、管理項目、ファイル名、レイヤ名などの電子納品要領・基準（案）への整合性をチェックするプログラムです。

国土交通省が整備する電子納品・保管管理システムのうち、チェック機能の部分を独立したプログラムとして抜き出したものです。電子媒体に納められた電子成果品の管理ファイル（XML ファイル）、ファイル名、フォルダ名等が要領（案）に従っているか否かを確認することができます。ただし、成果品（報告書や CAD 等）の内容を確認することはできません。

電子納品 Web サイト（http://www.cals-ed.go.jp/）で公開されています。

電子納品保管管理

電子納品保管管理とは、「調査、設計、施工などの各段階において、『提出書類のガイドライン（案）』等に示す最終成果品を電子成果品として納品する（以下、「電子納品」といいます。）とともに、納品された成果品に対し、次工程以降での再利用による業務の効率化を図るため、その情報を適切に保管・管理すること（以下、「保管管理」といいます。)」を指します。

電子納品・保管管理システム

電子納品・保管管理システムは、国土交通省が電子成果品を保管・管理するために開発したシステムで、登録された電子成果品の検索･閲覧が可能になります。

電子媒体

本ガイドラインにおける電子媒体とは、CD-R または DVD-R を指します。

【は】

フォント

コンピュータを使って文字を表示したり印刷したりする際の文字の形です。また、文字の形をデータとして表したものをフォントと呼ぶ場合もあります。

・等幅フォントとプロポーショナルフォント

すべての文字を同じ幅で表現するフォントを等幅フォント、文字ごとに最適な幅が設定されたフォントをプロポーショナルフォントと呼びます。

・ビットマップフォントとアウトラインフォント

文字の形を小さな正方形の点（ドット）の集まりとして表現するフォントをビットマップフォント、基準となる点の座標と輪郭線の集まりとして表現するフォントをアウトラインフォントと言います。ビットマップフォントは高速処理が可能な反面、拡大・縮小すると文字の形が崩れてしまうという欠点があります。アウトラインフォントは表示や印刷に時間がかかりますが、いくら拡大・縮小しても美しい出力が可能です。コンピュータやプリンタの性能の向上に伴って、次第にアウトラインフォントが使われるようになっています。

・主なフォント

TrueType フォント

TrueType フォントは、アウトラインとして格納されており、デバイスに依存しないフォントです。任意の高さにサイズを変更でき、画面に表示されるとおりに正確に印刷できます。**Apple** 社と **Microsoft** 社が開発し **Macintosh**、**Windows** に標準で採用しています。大きなサイズでもギザギザのない美しい文字で画面表示や印刷ができます。

ベクタフォント

数学的な原型を基にレンダリングされるフォントです。個々の文字が、点と点の間を結ぶ線の集合として定義されています。サイズおよび縦横比を変えても見栄えが悪くなることがありません。

ベクタフォントがサポートされているのは、現在でも多くのプログラムで利用されているためです。

ラスタフォント

ビットマップイメージとしてファイルに保存され、画面や紙に一連のドットを表示することにより作成されます。ラスタフォントは、特定のプリンタのために特定のサイズと解像度で作成されており、拡大縮小または回転することはできません。ラスタフォントをサポートしないプリンタではラスタフォントは印刷できません。ラスタフォントがサポートされているのは、現在も多くのプログラムで利用されているためです。

プロッタフォント

点と点を線分でつなぐ方法で作成されるフォントです。プロッタフォントは、任意の大きさに拡大または縮小でき、主にプロッタによる印刷に使われます。

【や】

有効画素数

デジタルカメラなどに内蔵された受光素子のうち、実際に撮影に使用される素子の数を指します。総画素数より若干少ない値となります。

【ら】

レイヤ

レイヤは、CAD 図面を作成する際に、作図要素を描画する仮想的なシートを意味します。一般的に、1 枚の図面は複数のレイヤで構成され、各レイヤに表示・非表示することが可能です。CAD 製図基準（案）では、電子納品された CAD 図面の作図・修正及び再利用が効率的に行うことを目的に、工種毎に作図要素を描画するレイヤを定めています。